Veröffentlichungen
des Geophysikalischen Instituts der Universität Leipzig
Herausgegeben von dessen Direktor
V. Bjerknes

Erste Serie

Synoptische Darstellung atmosphärischer Zustände

Jahrgang 1911

Heft 2

Zustand der Atmosphäre über Europa am 7., 8. und 9. Juni 1911

bearbeitet von

L. Lammert

B: Erläuterungen und Tabellen

P. H.
224
40029

Leipzig 1917

Zustand der Atmosphäre über Europa am 7., 8. und 9. Juni 1911.

B: Erläuterungen und Tabellen.

Das Material.

Für die synoptische Darstellung wurde das gleiche Material wie bei den vorhergehenden Veröffentlichungen benutzt. Den Isobaren für das Meeresniveau, den Isothermen, den Stromlinien und den Kurven gleicher Windgeschwindigkeit für die Erdoberfläche, sowie den Bewölkungs- und Niederschlagskarten liegen die Beobachtungen zugrunde, die in den Wetterberichten der Deutschen Seewarte, des russischen Zentral-Observatoriums und des britischen meteorologischen Amtes veröffentlicht worden sind. Die Karten, die die Vorgänge in der freien Atmosphäre wiedergeben, fußen auf den aerologischen Beobachtungen und denen der Berg- und Wolkenstationen, die in den Veröffentlichungen der Internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt, Jahrgang 1911, Heft 6, enthalten sind.

Kritik des Materials.

Verstöße gegen die Gleichzeitigkeit.

Der Aufstiegstermin ist bei dieser dreitägigen Serie von den meisten Stationen ziemlich ungenau eingehalten worden, besonders am 8. Juni, an dem von 15 Stationen 9 die Aufstiegszeiten um mehr als eine Stunde von dem Termin 7^h a Gr. Z. abweichen ließen. Die folgende Tabelle enthält ein Verzeichnis aller Aufstiege, deren Abweichung von der Gleichzeitigkeit mehr als eine Stunde beträgt:

	7. Juni	8. Juni	9. Juni
Trappes	—	1^h 57 a	2^h 04 a
Brighton	—	10^h 00 a	—
Soesterberg	—	—	12^h 25 p
Friedrichshafen	5^h 14 a	5^h 22 a	5^h 52 a
Lindenberg	—	5^h 40 a	—
Pawlowsk	11^h 24 a	5^h 20 a	5^h 04 a
N.-Oltschedaew	—	4^h 27 a	4^h 33 a
Ekaterinburg	8^h 41 a	—	4^h 51 a
Ilmala	—	9^h 33 a	—
Schwarzes Meer	10^h 18 a	—	—
Sebastopol	—	10^h 12 a	—
Manchester	8^h 53 p	—	8^h 23 p

Die beiden Aufstiege in Manchester konnten nicht verwendet werden, da sie beide abends stattfanden, mit einem Zeitintervall von 48 Stunden, so daß sich eine Interpolation auf einen der Vormittagstermine nicht vornehmen ließ. Alle anderen Aufstiege wurden mitgenommen. Dabei wurde der Druck in der untersten Niveaufläche, 0 dyn. m, nicht durch Reduktion der Druckwerte gewonnen, die bei den Aufstiegen für die jeweilige Stationshöhe angegeben ist, sondern die Anfangsdrucke sind der Wetterkarte für 7^h a Gr. Z. entnommen worden. Dadurch wurde erreicht, daß der Druck in den höheren Niveaus von dem Einfluß des fehlerhaften Ausgangsdruckes befreit und nur von der zeitlichen Änderung der Mitteltemperatur beeinflußt wird.

Zuverlässigkeit der Beobachtungen.

In Lindenberg fanden an allen drei Tagen Registrier-Ballon-Aufstiege statt, deren Angaben aber nicht als durchaus zuverlässig erscheinen. Am 8. Juni findet sich die Bemerkung: Die Angaben sind sämtlich unsicher. Dieser Aufstieg schied also von vornherein aus. Für die beiden anderen Tage wurden die Berechnungen der Drucke und Druckunterschiede durchgeführt, doch ergaben sich dabei Resultate, die von denen der benachbarten Stationen teilweise beträchtlich abwichen. Beim Registrier-Ballon des 9. Juni findet sich die Bemerkung, daß von 5000 m an die Druckangaben falsch zu sein scheinen, doch auch unterhalb dieser Höhe war der Druck so unverhältnismäßig tief gegen alle anderen Stationen Deutschlands, daß dieser Registrier-Ballon bei der Bearbeitung ausgeschaltet und statt dessen die Angaben eines Drachens verwertet worden sind. Der Registrier-Ballon vom 7. Juni ist mitgenommen worden, da seine Angaben nicht so starke Abweichungen zeigen wie der vom 9. Juni, wenn sie auch in der Höhe nicht glatt in das allgemeine Bild der Druckverteilung hineinpassen, wovon noch in einem späteren Abschnitt ausführlich die Rede sein wird.

Die Registrier-Ballon-Aufstiege in Pawlowsk am 8. und 9. Juni ergeben Zustandskurven, die sich von denen aller anderen Stationen der beiden Tage auffallend unterscheiden, so daß man auf den ersten Blick an ihrer Zuverlässigkeit zweifeln könnte. Die obere Inversion tritt nämlich in Pawlowsk bedeutend früher ein als an den anderen Stationen, und es findet eine starke Temperatur-Zunahme statt. Infolgedessen ist die Druckabnahme in der Höhe viel geringer als an den anderen Stationen. Man könnte versucht sein, dies als eine Folge davon anzusehen, daß in Pawlowsk keine Barometerkorrektionen angebracht werden. Zieht man jedoch in Betracht, daß die Isobaren der unteren Schichten ein tiefes Minimum über Pawlowsk aufweisen, so findet man durch die Verhältnisse am 8. und 9. Juni die bekannte Tatsache bestätigt, daß über einer Cyklone die untere Grenzfläche der Stratosphäre sehr tief liegt, und infolgedessen die Schicht von etwa 9000 m an bedeutend wärmer ist als im Mittel. Demnach ist nicht daran zu zweifeln, daß die im Vergleich zu anderen Stationen so geringe Druckabnahme, die Pawlowsk in der Höhe angibt, im Wesentlichen reell ist. Ein Vergleich mit dem 7. Juni ist leider nicht möglich, da nur ein Drachenaufstieg zur Verfügung steht, der nicht mehr als 1500 m erreicht.

Die Bearbeitung.

Während bei den bisher veröffentlichten Aufstiegsserien die Druck- und Massenfelder durch Karten der absoluten und relativen Topographie der Isobarenflächen dargestellt worden sind, wurde diesmal zu der gleichberechtigten Methode übergegangen, bei der die Druckfelder durch Isobarenkarten in bestimmten Niveauflächen und die Massenfelder durch Karten des Druckunterschiedes zwischen zwei benachbarten Niveauflächen wiedergegeben werden. Hierbei geben die Karten der Druckunterschiede zugleich ein Bild der mittleren Dichte zwischen zwei aufeinanderfolgenden Niveaus, während bekanntlich bei der ersten Methode die relativen Topographien zweier Hauptisobarenflächen zugleich eine Darstellung des mittleren spezifischen Volumens sind.

Die Bearbeitung wurde nicht für sämtliche Niveaus vom Intervall 1000 dyn. m durchgeführt, sondern für die größeren Höhen wurde das Intervall vergrößert. Es scheint am zweckmäßigsten, solche Niveaus auszuwählen, die nahezu mit einer Hauptisobarenfläche zusammenfallen, und zwar sind das die Niveaus 0, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 7000, 9000, 12000 und 16000 dyn. m. Die tabellarische Zusammenstellung enthält wie im vorhergehenden Heft sowohl die Drucke und Druckdifferenzen für die soeben genannten Niveaus, als auch die absoluten und relativen Topographien der Hauptisobarenflächen, so daß man durch Umzeichnen der reproduzierten Karten, die die Niveauschichten darstellen, sofort die Karten für die Hauptisobarenschichten erhalten kann. Ebenso sind die mittleren Windvektoren für die Niveauschichten und außerdem auch für die Hauptisobarenschichten bestimmt worden.

Die Isobaren für das Meeresniveau sind zweimal wiedergegeben worden, einmal zusammen mit den Isothermen an der Erdoberfläche, um einen bequemen Vergleich mit der Karte der Stromlinien für die Erdoberfläche zu ermöglichen, außerdem auf der Karte, die die unterste Niveauschicht 0 bis 1000 dyn. m darstellt, als untere Grenzfläche dieser Schicht.

Es ist noch zu erwähnen, daß die Windgeschwindigkeiten des russischen Wetterberichtes nicht wie bisher nach der Skala der Deutschen Seewarte, sondern nach der Skala von Scott[1]) aus den Beaufortangaben umgerechnet worden sind.

Zuverlässigkeit der Karten.

Bei der Besprechung über die Zuverlässigkeit der Beobachtungen wurde schon erwähnt, daß sich aus dem Registrier-Ballon-Aufstieg des 7. Juni in Lindenberg Druckwerte für die Höhe ergeben haben, die von den Resultaten der anderen Stationen bedeutend abweichen. Lindenberg unterscheidet sich insofern von den anderen Stationen, als es von der Erdoberfläche an sehr geringe Druckabnahme aufweist. Vergleicht man mit München als einer der nächsten Stationen, so findet man, daß in den unteren Schichten Lindenberg beträchtlich niedrigeren Druck hat als München, was der allgemeinen Druckverteilung ent-

[1]) W. Köppen, Die dreizehnteilige Skala der Windstärken. Annalen der Hydrographie. 1916. Heft 2.

spricht, die einen Hochdruckrücken über England, Frankreich und Rußland zeigt. Dies ruft für Deutschland ein Luftdruckgefälle von Südwest nach Nordost hervor. Aber in 7000 dyn. m ist die Luftdruckdifferenz zwischen München und Lindenberg vollständig ausgeglichen, und von da an hat Lindenberg sogar höheren Luftdruck; die Differenz nimmt zu mit der Höhe und erreicht in 12000 dyn. m den Wert 5 mbar. In demselben Niveau erreicht die Luftdruckdifferenz zwischen Lindenberg und Hamburg den für die geringe Entfernung enormen Wert von 7 mbar. Dieser unverhältnismäßig hohe Druck über Lindenberg hat zur Folge, daß der oben erwähnte Hochdruckrücken einen schmalen Ausläufer von den Alpen an bis nach Lindenberg sendet (s. Isobarenkarte für das Niveau 5000 dyn. m, A, S. 9). Im Niveau 9000 dyn. m bildet Lindenberg bereits den Kern dieses Hochdruckgebietes. Diesen hohen Druck über Lindenberg als reell anzunehmen, scheint nicht angebracht, vielmehr liegt die Vermutung nahe, daß die Lindenberger Druckangaben gefälscht sind, um so mehr, als im Lindenberger Jahrbuch von 1914 darauf hingewiesen wird, daß infolge eines Fehlers des Druckprüfungsinstrumentes in der letzten Zeit alle Druckangaben des Observatoriums zu hoch angegeben sind. Eine Druckkorrektion in diesem Sinne würde das Bild der Druckverteilung in der Höhe bedeutend vereinfachen.

Der 8. Juni zeigt ein Depressionsgebiet, dessen Kern an der Erdoberfläche über Zentral-Rußland lagert und mit der Höhe etwas nach Nordwesten wandert. Durch eine nur geringe Extrapolation der Druckkurven nach Osten zu wurde erreicht, daß die innerste geschlossene Kurve des Minimums auf allen Druckkarten zur Darstellung kommt. Die Kurven, die östlich über Pawlowsk und Nischni-Oltschedaew hinausreichen, geben demnach kein streng exaktes Bild der Druckverteilung, das aber im großen Ganzen mit ziemlicher Genauigkeit die wahren Verhältnisse wiedergibt. Am 9. Juni findet sich das Tief ebenfalls wieder über Rußland, und zwar mit auffallend starken Gradienten an der Südseite. Da der Kern des Minimums aber weiter nach Osten gewandert ist, ließ sich nicht, wie am Vortage, durch Extrapolation erzielen, daß das Minimum auf den Druckkarten der höheren Niveaus erscheint, es läßt sich nur bis zum Niveau 3000 dyn. m verfolgen.

Betrachtet man die Kurven der Druckdifferenzen, so findet man, daß an allen drei Tagen im Niveau 5000 bzw. 7000 dyn. m eine Umkehr des Gefälles der Druckunterschiede eintritt; im Gegensatz zu den unteren Schichten der Atmosphäre sind nämlich von da ab die Druckdifferenzen im Süden am größten und nehmen nach Nordosten zu ab. Außerdem fällt sofort ins Auge, daß am 8. und 9. Juni von dem gleichen Niveau 9000 dyn. m an diese Kurven auffallend nahe aneinander rücken, was lediglich durch die geringen Druckdifferenzen einer einzigen Station, Pawlowsk, hervorgerufen wird. Wie schon bei der Diskussion über die Zuverlässigkeit der Beobachtungen besprochen wurde, läßt sich die geringe Druckabnahme in der Höhe über Pawlowsk als reell ansprechen und findet durch den früheren Beginn der Stratosphäre über einem Minimum ihre Erklärung.

Es handelt sich noch darum, zu untersuchen, wie weit die mangelhafte Gleichzeitigkeit das allgemeine Bild der Druckverteilung ungünstig beeinflußt

haben kann. Wie schon erwähnt, können nur die Druckdifferenzen und infolge davon die Drucke in den höheren Niveaus, nicht aber die Anfangsdrucke dadurch gefälscht worden sein. Der Aufstieg in Pawlowsk fand am 7. Juni erst um rund $11^1/_2{}^h$ a statt. An der naheliegenden Station Ilmala bei Frederiksberg fand zur gleichen Zeit und außerdem schon um 6^h a ein Aufstieg statt. Die zeitliche Druckänderung zwischen diesen beiden Aufstiegen in Ilmala beträgt in 1000 dyn. m 0,2 mbar, in 2000 dyn. m 0,3 mbar, ist also minimal. Für Pawlowsk läßt sich daher das Gleiche annehmen. In Trappes fand am 8. und ebenfalls am 9. Juni der Aufstieg um rund 5 Stunden zu früh statt. Nimmt man zwischen diesen beiden Terminen einen linearen Verlauf der zeitlichen Druckänderung an, so ergeben sich für den 8. Juni folgende Druckkorrektionen für die Niveauflächen:

1000	2000	3000	4000	5000	7000	9000	12000	16000 dyn. m
0,3	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8 mbar

Die Korrektionen überschreiten also 1 mbar nicht. Diese beiden Beispiele werden genügen, um zu beweisen, daß die Druckkarten nur ganz unwesentlich durch den Mangel an Gleichzeitigkeit beeinflußt sein können.

In den Tabellen finden sich die Wind- und Wolkenbeobachtungen für den ganzen Tag wiedergegeben soweit Raum vorhanden; das Gleiche gilt für die Vektordarstellungen der Winde. In die Karten sind dagegen nur solche Pfeile eingetragen worden, die sich auf Beobachtungen beziehen, welche nicht später als $2^1/_2$ p stattgefunden haben. Mit wenigen Ausnahmen passen die Wind- und Wolkenpfeile genau in die Isobarenkarten hinein. Die Windbeobachtungen reichen an allen drei Tagen vielfach bis in große Höhen hinauf, die Station Uccle ergibt durch eine Registrier-Ballon-Visierung am 8. Juni sogar einen Windpfeil über 16000 dyn. m, er ist mit Angabe seines Geopotentials (16000 bis 25300 dyn. m) in die Isobarenkarte für das Niveau 16000 dyn. m eingetragen worden.

Vertikalschnitte.

Um einen Überblick über die vertikale Druck- und Temperaturverteilung zu erhalten, sind Vertikalschnitte für die drei Aufstiegstage ausgeführt worden. Die Schnitte sind so gelegt worden, daß sie durch Straßburg und Pawlowsk gehen. Sie entsprechen etwa der Richtung des stärksten Druckgefälles, da an allen drei Tagen der Druck an der Erdoberfläche im Südwesten am höchsten ist und nach dem nördlichen Rußland zu abnimmt. Die 24stündigen Isallobaren und Isallothermen, die für dieselbe Vertikalebene gezeichnet worden sind, bringen den zeitlichen Verlauf des Druckes und der Temperatur vom 7. bis 8. Juni bzw. vom 8. bis 9. Juni zur Anschauung. Die Schnitte sind mit bedeutender Überhöhung gezeichnet, und zwar verhalten sich die Maßstäbe der Abszissen und Ordinaten zueinander wie 1 : 300. Die schraffierten Kurven auf den Isobarenschnitten, Fig. 1—3, stellen die untere Grenzfläche der Stratosphäre dar.

Die Isobaren zeigen am 7. Juni, s. Fig. 1, starke Ausbuchtungen über Deutschland, die durch die Beobachtungen der Station Lindenberg veranlaßt werden. Wie schon im vorhergehenden Abschnitte ausgesprochen, kann dieser hohe Druck über Lindenberg nicht als reell angesehen werden. Am 8. Juni,

s. Fig. 2, findet man in den höheren Schichten ein Gebiet relativ tiefen Druckes über Deutschland, und am folgenden Tage ist dieses Tiefdruckgebiet auch an der Erdoberfläche vorhanden.

Die Isothermen vom 7. Juni, s. Fig. 4, sind ebenso wie die Isobaren durch die Werte des Lindenberger Aufstiegs gefälscht. Bei allen drei Isothermenschnitten ist charakteristisch, daß die obere Inversion über dem Minimum im Nordosten in sehr geringer Höhe eintritt, und daß sich in der Stratosphäre ein Gebiet kalter Luft im Südwesten befindet, also über dem Gebiet des höchsten Druckes an der Erdoberfläche.

Die Isallobaren 8.—7. Juni, s. Fig. 7, weisen über Deutschland ein schmales Gebiet starker Druckabnahme auf, das eine Folge der durch die Lindenberger Werte gefälschten Isobaren ist und nicht den wirklichen Verhältnissen entspricht. Dagegen geben die Isallobaren 9.—8. Juni, s. Fig. 8, wahrscheinlich ein reelles Bild der Druckänderungen, und zwar ist der Druck fast überall gesunken, besonders stark in den unteren Schichten.

Den Isallothermen 8.—7. Juni, s. Fig. 9, muß aus demselben Grund wie den Isallobaren 8.—7. Juni die Realität teilweise abgesprochen werden. Die Isallothermen 9.—8. Juni, s. Fig. 10, zeigen in der Troposphäre Temperaturabnahme und in der Stratosphäre Zunahme.

Vergleicht man die Isallobaren und Isallothermen 9.—8. Juni miteinander, so findet man, daß in der Troposphäre Druckabnahme mit Temperaturabnahme, in der Stratosphäre dagegen Druckabnahme mit Temperaturzunahme zusammenfällt. Es soll hier nur darauf hingewiesen werden, ohne näher auf den Zusammenhang zwischen Druck- und Temperaturänderungen einzugehen.

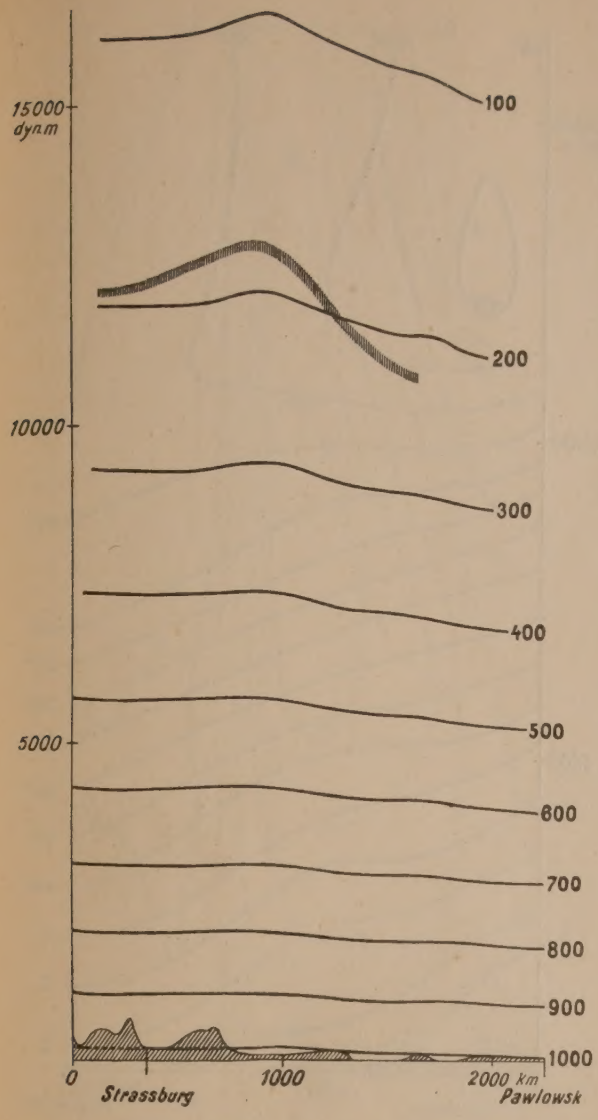


Fig. 1. Isobaren, 7. Juni 1911.

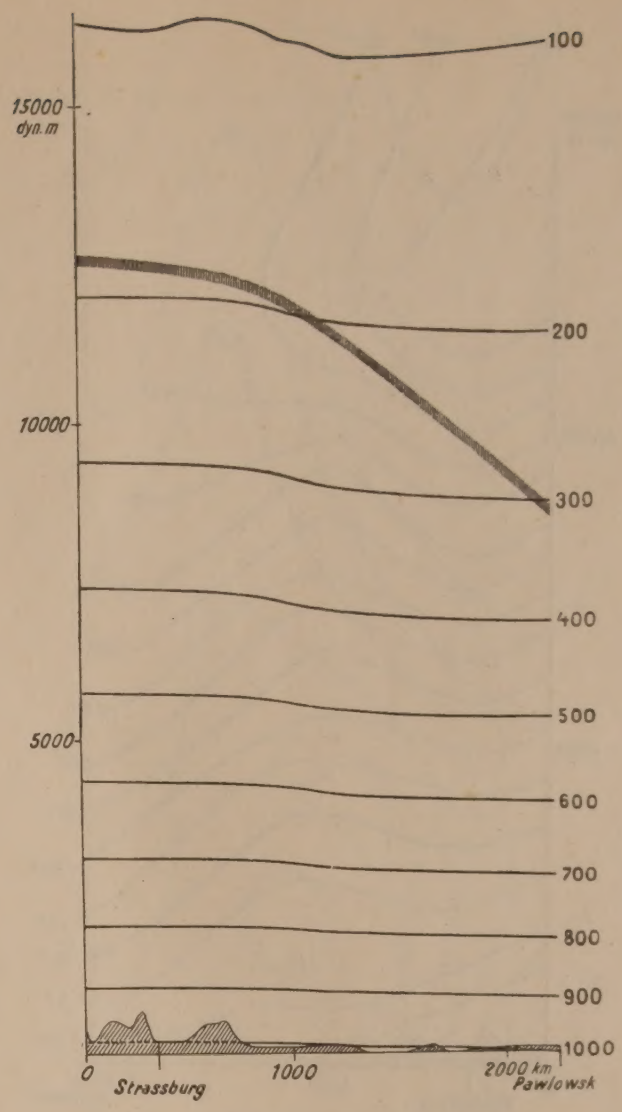


Fig. 2. Isobaren, 8. Juni 1911.

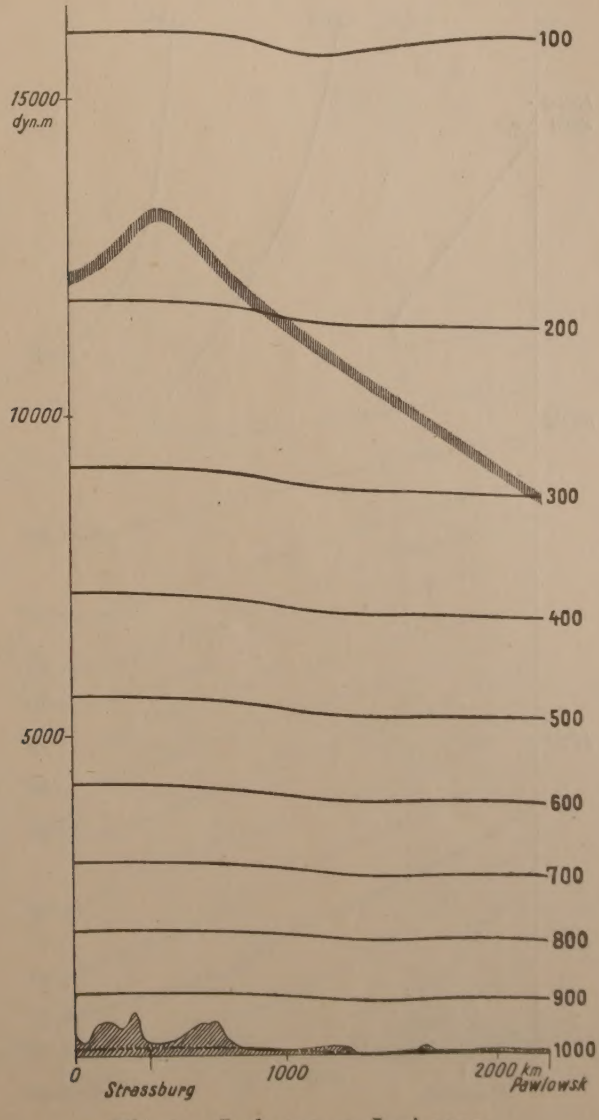


Fig. 3. Isobaren, 9. Juni 1911.

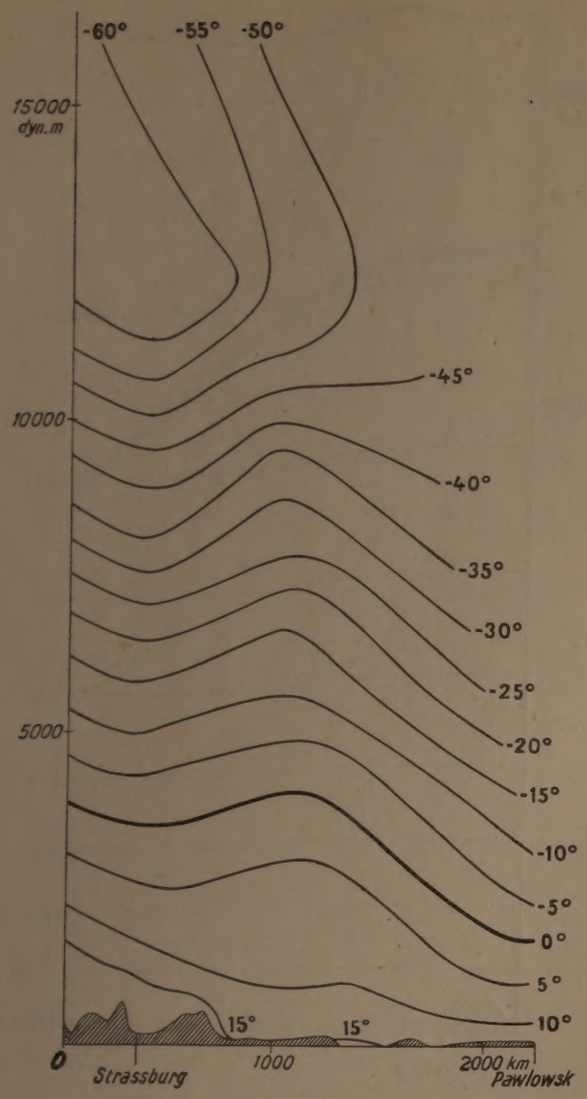


Fig. 4. Isothermen, 7. Juni 1911.

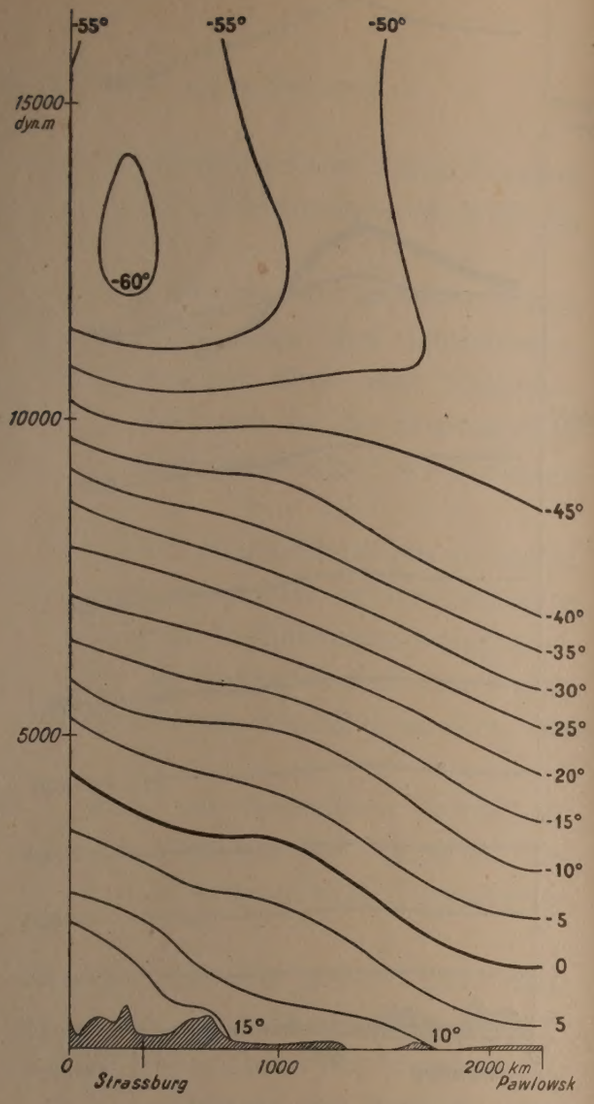


Fig. 5. Isothermen, 8. Juni 1911.

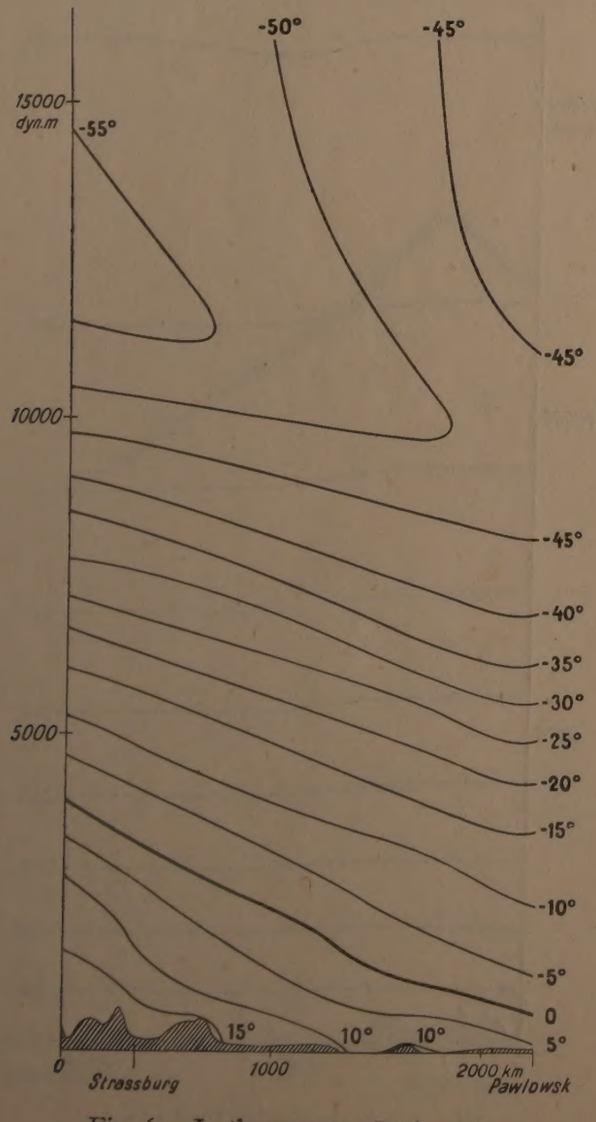


Fig. 6. Isothermen, 9. Juni 1911.

I. Drucke (mbar) in den Niveauflächen und mittlere Dichte (10^{-5} M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen. **7. Juni 1911.**

Station	Uccle	Pyrton Hill	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	München	Wien	Pawlowsk	Ekaterinburg	Ilmala	Schwarzes Meer bei Sebastopol
Breite	50° 48′	51° 42′	47° 38′	48° 36′	53° 36′	52° 13′	48° 9′	48° 15′	59° 41′	56° 50′	60° 10′	44° 37′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	9° 29′ E	7° 45′ E	9° 59′ E	14° 7′ E	11° 37′ E	16° 21′ E	30° 29′ E	60° 38′ E	24° 57′ E	33° 31′ E
Geopotential dyn. m	98	147	387	137	17	114	506	186	29	263	54	
Gr. Zeit	6h 55m a	7h 46m a	5h 14m a	6h 50m a	6h 53m a	6h 59m a	6h 56m a	7h 47m a	11h 24m a	8h 41m a	6h 05m a	10h 18m a
dyn. m.												
16000	100,6	(101,0)	—	—	—	—	(101,9)	—	—	99,5	—	—
	23,4	23,4	—	—	—	—	23,8	—	—	22,0	—	—
12000	194,0	194,7	—	195,2	(195,0)	202,0	197,2	—	—	187,4	—	—
	40,2	40,1	—	39,4	39,3	38,7	39,6	—	—	38,4	—	—
9000	314,5	315,1	—	313,3	312,8	318,3	315,9	—	—	302,7	—	—
	53,2	53,7	—	52,6	52,4	51,4	52,6	—	—	53,0	—	—
7000	420,8	422,5	—	418,6	417,5	421,1	421,0	—	—	408,7	—	—
	65,4	66,2	—	65,3	65,2	64,2	65,2	—	—	66,4	—	—
5000	551,7	554,8	—	549,2	547,8	549,5	551,3	—	—	541,4	—	—
	76,1	76,7	—	76,5	76,4	75,7	76,0	—	—	77,3	—	—
4000	627,8	631,5	626,0	625,7	624,2	625,2	627,3	—	—	618,7	—	—
	84,9	85,3	84,6	85,0	85,1	83,9	84,7	—	—	86,8	—	—
3000	712,7	716,8	710,6	710,7	709,3	709,1	712,0	(709,3)	—	705,5	—	—
	94,5	94,3	94,0	95,0	94,6	93,7	94,7	94,8	—	95,8	—	—
2000	807,2	811,1	804,6	805,7	803,9	802,8	806,7	804,1	—	801,3	784,5	795,1
	105,0	105,5	104,1	104,6	105,8	104,6	104,1	104,3	—	105,3	106,3	104,6
1000	912,2	916,6	908,7	910,3	909,7	907,4	910,2	908,4	887,6	906,6	890,8	899,7
	118,8	117,6	116,2	115,7	119,0	117,6	115,4	114,3	116,2	113,7	117,2	115,4
0	1031,0	1034,2	1024,9	1026,0	1028,7	1025,0	1026,2	1022,7	1003,8	1020,3	1008,0	1015,1

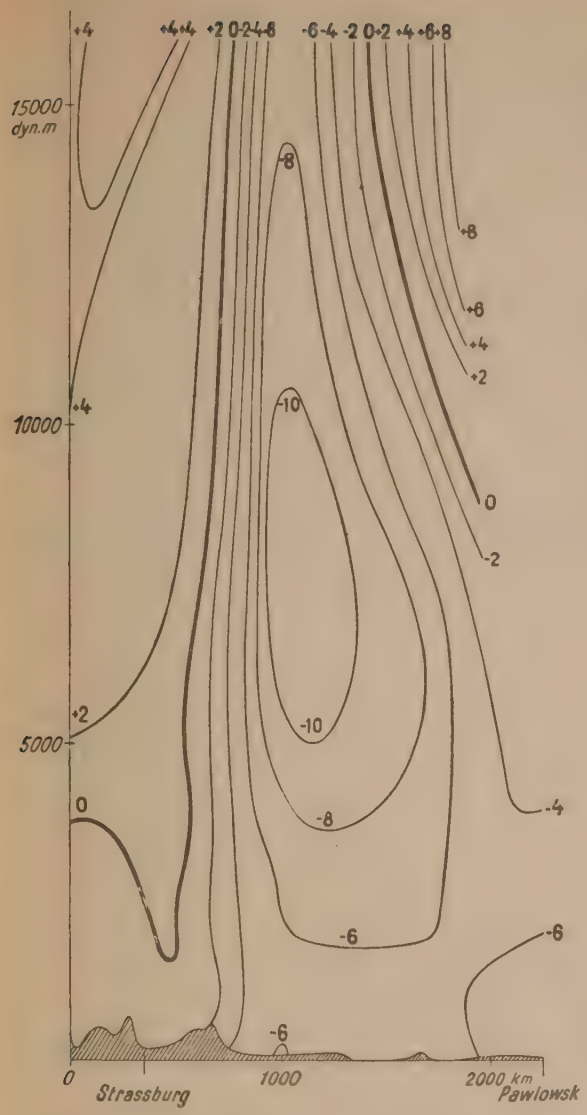


Fig. 7. Isallobaren, 8.—7. Juni 1911.

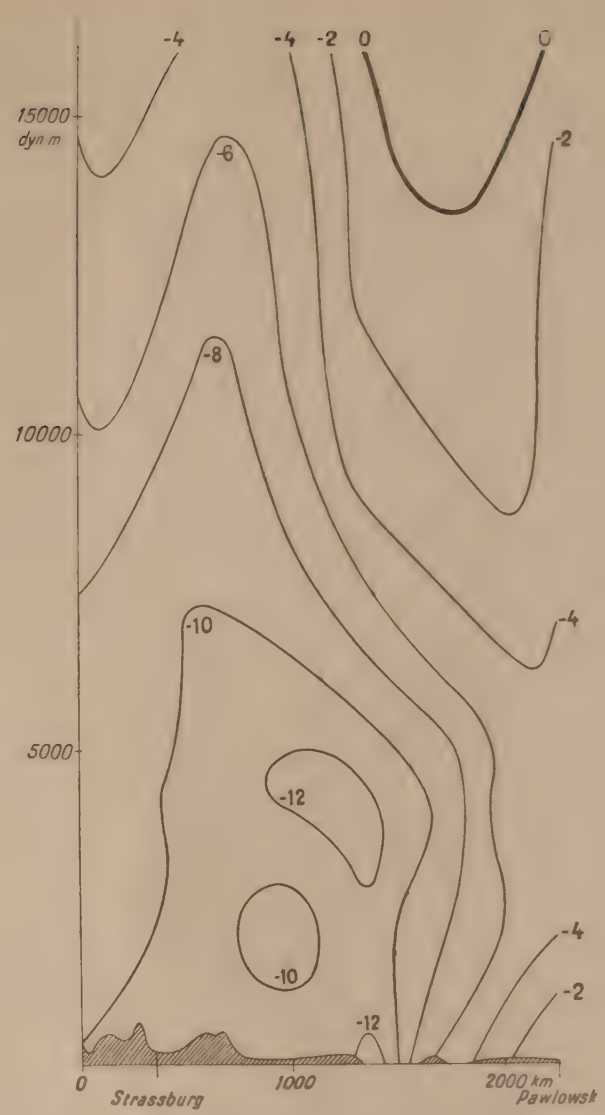


Fig. 8. Isallobaren, 9.—8. Juni 1911.

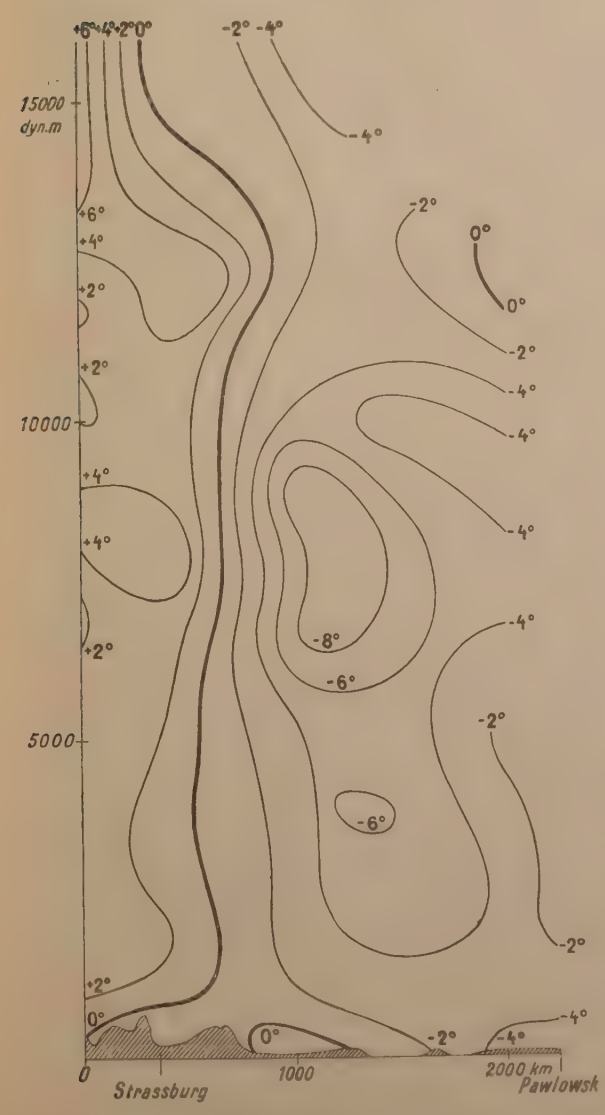


Fig. 9. Isallothermen, 8.—7. Juni 1911.

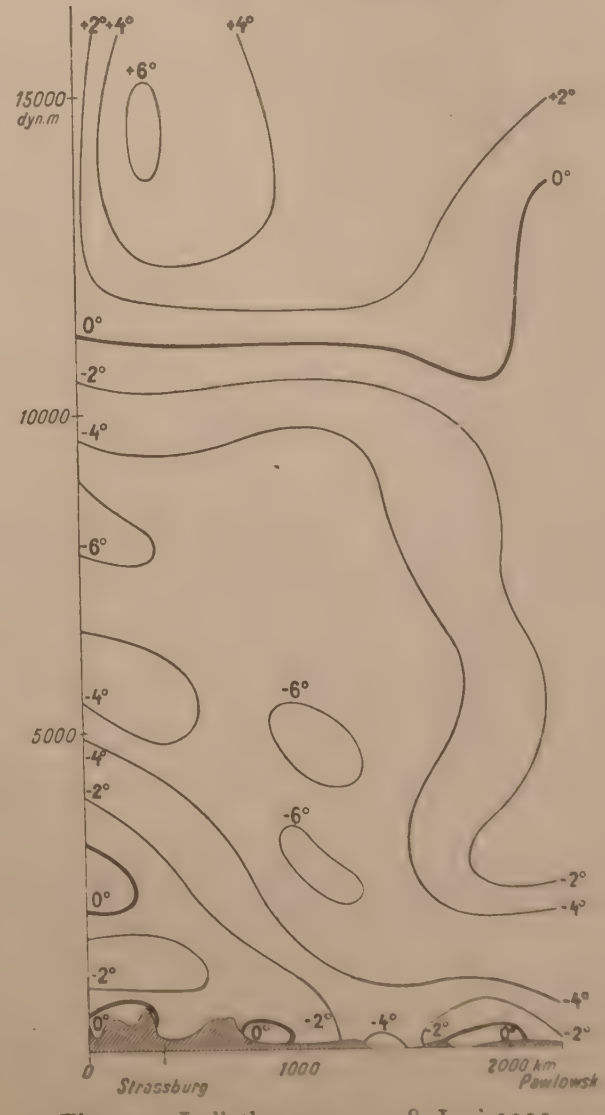


Fig. 10. Isallothermen, 9.—8. Juni 1911.

III. Bergstationen. 7. Juni 1911.

	Breite	Länge E. v. Gr.	Geopotential dyn. m.	Druck (mbar) i. d. Niveaus			Geopotentiale (dyn. m.) der			Wind		Skalen der Windstärke
				1000 dyn. m.	2000 dyn. m.	3000 dyn. m.	900 mbar-Fl.	800 mbar-Fl.	700 mbar-Fl.	Richtung	Stärke	
Pic du Midi	42° 50′	0° 8′	2802	—	—	708,1	—	—	3092	S	2	0—6
Puy de Dôme	45° 46′	2° 58′	1438	907,6	804,1	—	1073	2042	—	SE	5	m/sec
Mont-Ventoux	44° 10′	5° 17′	1862	—	804,1	—	—	2042	—	SE	2	0—6
Mont-Aigoual	44° 7′	3° 35′	1524	907,4	802,6	—	1069	2029	—	SE	6	0—9
Cimone	44° 12′	10° 41′	2128	—	803,5	—	—	2037	—	ENE	forte	a stima
Monte Vergine	40° 58′	14° 42′	1245	904,1	—	—	1039	2002	—	SW	8	km/h
Sestola	44° 14′	10° 46′	1071	909,3	—	—	1083	—	—	NNE	1	km/h
Säntis	47° 15′	9° 20′	2451	—	805,7	710,9	—	2057	3119	NNE	25	km/h
Zugspitze	47° 25′	11° 59′	2906	—	—	710,1	—	—	3111	E	3	1—12
Schmittenhöhe	47° 20′	12° 44′	1928	—	804,6	—	—	2048	—	NW	1	0—10
Obir	46° 30′	14° 29′	2003	—	803,5	—	—	2036	—	N	4	0—10
Sonnblick	47° 3′	12° 57′	3045	—	—	709,7	—	—	3105	ENE	2	0—10
Donnersberg	50° 33′	13° 55′	819	907,6	—	—	1070	—	—	NW	5	0—10
Bjelašnica	43° 42′	18° 15′	2026	—	800,4	—	—	2005	—	N	57	km/h
Dobogókö	47° 35′	18° 40′	686	906,4	—	—	1059	—	—	NW	3	0—10
Belchen	47° 53′	7° 6′	1367	909,9	805,9	—	1092	2061	—	E	4	1—12
Brocken	51° 48′	10° 37′	1120	908,7	—	—	1079	—	—	NW	6	1—12
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′	1571	905,3	799,5	—	1050	1997	—	NNW	6	1—12
Kobi	42° 34′	44° 31′	1947?	—	795,2	—	—	1959	—	—	0	m/sec
Gudaur	42° 28′	44° 28′	2160?	—	795,4	—	—	1954	—	NW	3	m/sec
Choucha	39° 46′	46° 45′	1375?	899,7	796,3	—	997	1965	—	NW	2	m/sec

II. Geopotentiale der Hauptisobarenflächen (dyn. m.) und mittleres spez. Vol. (10^5 M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	München	Wien	Pawlowsk	Ekaterinburg	Ilmala	Schwarzes Meer bei Sebastopol
Breite	50° 48′	51° 42′	47° 38′	48° 36′	53° 36′	52° 13′	48° 9′	48° 15′	59° 41′	56° 50′	60° 10′	44° 37′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	9° 29′ E	7° 45′ E	9° 59′ E	14° 7′ E	11° 37′ E	16° 21′ E	30° 29′ E	60° 38′ E	24° 57′ E	33° 31′ E
Geopotential dyn. m.	98	147	387	137	17	114	506	186	29	263	54	
Gr. Zeit	6h 55m a	7h 46m a	5h 14m a	6h 50m a	6h 53m a	6h 59m a	6h 56m a	7h 47m a	11h 24m a	8h 41m a	6h 05m a	10h 18m a
Druck (mbar.)												
100	16042	(16060)	—	—	—	—	(16118)	—	—	15956	—	—
	4206	4218	—	—	—	—	4194	—	—	4361	—	—
200	11836	11842	—	11856	11850	12064	11924	—	—	11595	—	—
	2518	2524	—	2572	2574	2654	2579	—	—	2538	—	—
300	9318	9318	—	9284	9276	9410	9345	—	—	9057	—	—
	1956	1937	—	1966	1974	2034	1977	—	—	1910	—	—
400	7362	7381	—	7318	7302	7376	7368	—	—	7147	—	—
	1621	1608	—	1619	1620	1656	1627	—	—	1567	—	—
500	5741	5773	—	5699	5682	5720	5741	—	—	5580	—	—
	1390	1382	—	1378	1381	1401	1392	—	—	1352	—	—
600	4351	4391	4326	4321	4301	4319	4349	—	—	4228	—	—
	1209	1207	1211	1204	1199	1218	1212	—	—	1173	—	—
700	3142	3184	3115	3117	3102	3101	3137	(3103)	—	3055	—	—
	1069	1074	1071	1062	1064	1073	1067	1064	—	1046	—	—
800	2073	2110	2044	2055	2038	2028	2070	2039	(1821)	2009	1843	1947
	962	962	967	962	953	962	968	964	933	956	928	951
900	1111	1148	1077	1093	1085	1066	1102	1075	888	1053	915	996
	860	871	872	880	852	862	885	886	858	888	851	872
1000	251	277	(205)	213	233	204	(217)	189	30	(165)	64	124
Obere Inversion	*12200*	*12100 (11400)*	—	*12200*	*12600*	*12800*	*12750*	—	—	*10700*	—	—

V. Mittlere Windvektoren in den Hauptisobarenschichten. 7. Juni 1911.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Kopenhagen	Vigna di Valle
Breite	50° 48′	51° 42′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	55° 41′	42° 05′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 36′ E	12° 13′ E
Geop. dyn. m.	98	147	37	37	37	20	256
Gr. Zeit	10h 42m a	7h 46m a	6h 56m a	12h 42m p	6h 52m p	11h 00m a	6h 05m a
Druck (mbar)							
100	—	(N 44 E 1,0)	—	—	—	—	—
200	—	N 72 W 3,0	—	—	—	—	—
300	(N 64 W 1,6)	S 78 W 3,6	—	—	—	—	—
400	N 42 W 2,8	S 48 W 2,6	—	—	—	—	—
500	N 68 E 1,6	S 61 W 1,0	—	—	—	—	—
600	N 23 E 2,4	N 61 E 3,4	—	—	—	—	N 9 W 7,3
700	N 25 E 2,7	N 82 E 5,2	—	—	—	—	N 12 W 6,9
800	N 25 W 2,3	N 89 E 8,6	N 38 W 7,5	(N 47 W 7,2)	N 3 W 4,8	(N 39 W 19,5)	N 67 E 6,5
900	N 34 E 3,0	N 82 E 9,7	N 72 W 6,0	N 52 W 5,3	N 32 E 6,0	N 45 W 11,8	(N 47 E 8,6)
1000							

Station	Stuttgart	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aachen	Lindenberg	München
Breite	48° 47′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47′	52° 13′	48° 9′
Länge	9° 18′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	8° 41′ E	6° 5′ E	14° 7° E	11° 37′ E
Geop. dyn. m.	274	139	139	127	216	114	506
Gr. Zeit	7h 14m a	6h 50m a	3h 53m p	6h 36m a	8h 10m a	6h 59m a	6h 56m a
Druck (mbar)							
100	—	(N 31 E 10,8)	—	—	—	—	—
200	—	N 75 E 16,4	S 81 W 1,8	—	—	—	—
300	—	N 64 E 14,5	S 84 W 1,0	—	—	(N 20 W 25,8)	(N 43 E 16,2)
400	—	N 53 E 11,1	N 3,2	N 10 E 9,2	—	N 26 W 22,2	N 39 E 12,7
500	—	N 46 E 8,4	N 7 W 2,7	N 7 E 8,5	—	N 26 W 18,8	N 35 E 10,3
600	—	N 53 E 7,0	N 35 W 2,7	N 3 E 7,4	—	N 31 W 14,4	N 38 E 8,1
700	—	N 56 E 6,5	S 79 E 2,9	N 8 W 5,6	—	N 34 W 16,0	N 36 E 4,8
800	N 73 E 3,3	N 82 E 6,1	N 60 E 2,6	N 41 W 4,0	—	N 40 W 12,6	N 86 E 1,3
900	(N 40 E 1,3)	N 86 E 5,8	N 24 E 5,2	N 8 W 2,5	(N 49 E 3,3)	N 43 W 10,0	(N 84 W 1,2)
1000							

Station	Wien	Wien	Pola	Pawlowsk	Nischni Oltschedaeff	Ekaterinburg	Ekaterinburg
Breite	48° 15′	48° 15′	44° 52′	59° 41′	48° 38′	56° 50′	56° 50′
Länge	16° 21′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E	60° 38′ E
Geop. dyn. m.	196	196	31	29	186	263	263
Gr. Zeit	7h 47m a	11h 07m a	9h 13m a	5h 07m a	3h 51m a	6h 25m a	8h 41m a
Druck (mbar)							
100	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	—
300	—	—	—	—	—	S 58 E 11,8	—
400	—	—	—	—	—	S 36 E 4,7	—
500	—	—	—	—	—	S 21 W 0,6	S 27 E 4,7
600	—	—	N 53 E 11,8	—	(N 1 W 11,0)	S 57 W 2,5	S 25 W 2,7
700	(N 21 W 12,3)	N 27 W 14,0	N 39 E 10,5	—	N 15 W 8,8	S 32 W 2,1	S 43 W 2,4
800	N 29 W 8,7	N 43 W 10,3	N 68 E 4,5	—	N 22 W 8,4	S 16 E 2,5	S 32 W 2,2
900	N 50 W 8,2	(N 71 W 7,3)	N 57 E 5,8	(N 77 W 5,9)	(N 43 W 7,1)	(S 68 W 2,6)	(S 2 E 1,6)
1000							

IV. Mittlere Windvektoren in den Niveauschichten. 7. Juni 1911.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Kopenhagen	Vigna di Valle
Breite	50° 48′	51° 42′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	55° 41′	42° 05′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 36′ E	12° 13′ E
Geop. dyn. m.	98	147	37	37	37	20	256
Gr. Zeit	10h 42m a	7h 46m a	6h 56m a	12h 42m p	6h 52m p	11h 00m a	6h 05m a
Dyn. m.							
16000							
12000	—	N 47 E 1,1	—	—	—	—	—
9000	—	N 72 W 3,2	—	—	—	—	—
7000	(N 58 W 2,1)	S 67 W 2,6	—	—	—	—	—
5000	N 23 W 1,4	S 56 W 3,8	—	—	—	—	—
4000	N 39 E 1,8	N 60 E 3,2	—	—	—	—	(N 3 W 7,5)
3000	N 28 E 2,7	N 61 E 3,2	—	—	—	—	N 8 W 7,3
2000	N 22 E 6,6	N 85 E 5,8	—	—	—	—	N 9 W 6,7
1000	N 24 W 2,3	E 8,6	N 38 W 7,6	N 47 W 7,1	N 5 W 5,0	(N 39 W 19,6)	N 69 E 6,8
Erde	N 39 E 3,3	N 80 E 10,0	N 74 W 5,5	N 52 W 5,4	N 32 E 6,3	N 46 W 10,8	N 45 E 8,8

Station	Stuttgart	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aachen	Lindenberg	München
Breite	48° 47′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47′	52° 13′	48° 9′
Länge	9° 18′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	8° 41′ E	6° 5′ E	14° 7′ E	11° 37′ E
Geop. dyn. m.	274	139	139	127	216	120	506
Gr. Zeit	7h 14m a	6h 50m a	3h 53m p	6h 36m a	8h 10m a	6h 59m a	6h 56m a
Dyn. m.							
16000							
12000	—	(N 29 E 10,8)	—	—	—	—	—
9000	—	N 73 E 16,0	S 81 W 1,6	—	—	—	—
7000	—	N 63 E 14,2	N 48 W 0,8	—	—	(N 22 W 24,4)	(N 42 E 15,2)
5000	—	N 50 E 10,1	N 3,3	N 7 E 9,0	—	N 26 W 21,2	N 37 E 12,2
4000	—	N 45 E 7,2	N 22 W 2,2	N 11 E 7,7	—	N 27 W 17,4	N 38 E 8,4
3000	—	N 55 E 7,2	N 33 W 2,6	N 1 W 7,6	—	N 33 W 13,4	N 37 E 7,8
2000	—	N 65 E 6,2	S 76 E 3,2	N 9 W 5,0	—	N 33 W 16,4	N 39 E 4,5
1000	N 70 E 3,7	N 83 E 6,4	N 52 E 2,9	N 42 W 3,9	—	N 40 W 12,2	S 85 E 0,8
Erde	N 32 E 1,1	N 83 E 5,4	N 23 E 5,0	N 2 E 3,3	(N 49 E 3,3)	N 43 W 10,0	N 76 W 1,1

Station	Wien	Wien	Pola	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg	Ekaterinburg
Breite	48° 15′	48° 15′	44° 52′	59° 41′	48° 38′	56° 50′	56° 50′
Länge	16° 21′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E	60° 38′ E
Geop. dyn. m.	196	196	31	29	186	263	263
Gr. Zeit	7h 47m a	11h 07m a	9h 13m a	5h 07m a	3h 51m a	6h 25m a	8h 41m a
Dyn. m.							
16000							
12000	—	—	—	—	—	—	—
9000	—	—	—	—	—	—	—
7000	—	—	—	—	—	S 57 E 11,4	—
5000	—	—	—	—	—	S 39 E 3,5	—
4000	—	—	—	—	—	S 74 W 1,8	S 20 E 3,9
3000	—	—	N 59 E 11,8	—	N 1 W 10,8	S 54 W 2,6	S 39 W 2,7
2000	N 21 W 12,3	N 27 W 14,0	N 39 E 10,5	—	N 14 W 8,7	S 31 W 2,2	S 42 W 2,3
1000	N 30 W 8,5	N 43 W 10,3	N 69 E 4,5	—	N 22 W 8,4	S 13 E 2,4	S 32 W 2,2
Erde	N 51 W 8,2	N 71 W 7,3	N 54 E 5,4	(N 77 W 5,9)	N 43 W 7,1	S 70 W 2,7	S 5 E 1,5

VII. Drucke (mbar) in den Niveauflächen und mittlere Dichte (10^{-5} M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen. 8. Juni 1911.

Station	Trappes	Uccle	Pyrton Hill	Brighton	Limerick	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	Lindenberg	München	Pawlowsk	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg	Ilmala	Sebastopol
Breite	48° 47′	50° 48°	51° 42′	50° 49′	52° 40′	47° 38′	48° 36′	53° 36′	52° 13′	52° 13′	48° 9′	59° 41′	59° 41′	48° 38′	56° 50′	60° 10′	44° 37′
Länge	2° 2′ E	4° 22′ E	1° 6′ W	0° 8′ W	8° 38′ W	9° 29′ E	7° 45′ E	9° 59′ E	14° 7′ E	14° 7′ E	11° 37′ E	30° 29′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E	24° 57′ E	33° 31′ E
Geopotential dyn. m.	167	98	147	113	ca 147	387	137	17	114	114	506	29	29	186	263	54	29
Gr. Zeit	1h 57m a	7h 05m a	6h 59m a	10h 00m a	7h 00m a	5h 22m a	6h 35m a	6h 53m a	5h 40m a	12h 57m p	6h 57m a	5h 20m a	10h 17m a	4h 27m a	6h 26m a	9h 33m a	10h 12m a
dyn. m.																	
16000	(105,7)	103,3	(101,3)	—	102,9	—	102,9	—	—	—	—	(99,4)	—	—	—	—	—
	23,6	23,6	23,1	—	23,1	—	23,8	—	—	—	—	20,7	—	—	—	—	—
12000	200,2	197,8	193,5	—	195,4	—	198,0	(194,3)	—	—	199,4	182,0	—	—	—	—	—
	39,4	39,2	39,5	—	39,2	—	39,6	38,5	—	—	38,9	34,7	—	—	—	—	—
9000	318,3	315,3	312,0	—	313,0	—	316,7	309,7	—	—	316,2	286,2	—	300,1	—	—	—
	52,3	52,2	53,0	—	52,8	—	52,4	51,9	—	—	51,9	51,0	—	51,6	—	—	—
7000	422,8	419,7	418,0	—	418,7	—	421,5	413,5	—	—	420,0	388,3	—	403,2	—	—	—
	64,7	65,1	65,8	—	66,0	—	64,8	65,0	—	—	64,6	65,0	—	64,2	—	—	—
5000	552,2	549,9	549,7	—	550,6	548,2	551,2	543,4	—	—	549,2	518,3	—	531,7	—	—	—
	75,4	76,1	76,9	—	76,7	75,7	76,1	76,0	—	—	76,1	76,7	—	76,0	—	—	—
4000	627,6	626,0	626,6	—	627,3	623,9	627,3	619,4	—	620,0	625,3	595,0	—	607,7	—	—	—
	83,9	84,9	85,1	—	85,2	84,7	84,4	84,8	—	84,4	84,9	85,5	—	85,7	—	—	—
3000	711,5	710,9	711,7	—	712,5	708,6	711,7	704,2	703,2	704,4	710,2	680,5	—	693,4	—	—	(696,8)
	93,7	93,9	94,6	—	94,4	94,4	93,7	94,3	93,7	93,8	94,3	95,0	—	95,3	—	—	94,4
2000	805,2	804,8	806,3	—	806,9	803,0	805,4	798,5	796,9	798,2	804,5	775,5	774,6	788,7	—	(780,0)	791,2
	103,3	105,1	105,1	—	104,1	104,0	103,5	105,8	105,5	105,0	103,9	105,5	105,4	105,0	—	107,0	104,2
1000	908,4	909,9	911,4	911,8	911,0	907,0	908,9	904,3	902,4	903,2	908,4	881,0	880,0	893,7	900,3	887,0	895,4
	115,8	117,2	116,4	116,2	116,2	115,7	115,6	118,0	116,6	115,8	115,0	116,6	117,6	115,8	113,2	117,4	114,4
0	1024,2	1027,1	1027,8	1028,0	1027,0	1022,7	1024,5	1022,3	1019,0	1019,0	1023,4	997,6	997,6	1009,5	1013,5	1004,4	1009,8

Station	Breite	Länge von Greenwich	Untere Wolken			Mittlere Wolken			Obere Wolken			
			Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	
Greenwich	51° 28′	0° 0′	9 a	N 64 E	12,3	—	—	—	—	—	—	
Aberdeen	57° 9′	2° 6′ W	12 m	N 63 W	9,3	—	—	—	—	—	—	
Jersey	49° 11′	2° 5′ W	11 a	N 60 E	66,7	—	—	—	—	—	—	
Montsouris	48° 51′	2° 21′ E	9 a	N 48 E	14,1	—	—	—	—	—	—	
Helder	52° 58′	4° 45′ E	8½ a	N 5 E	11	—	—	—	—	—	—	
Vlissingen	51° 27′	3° 34′ E	—	—	—	12 m	N 51 E	6,2	—	—	—	
Winterswyk	51° 58′	6° 44′ E	8 a	N 5 E	8,3	—	—	—	—	—	—	
Zürich	47° 23′	8° 33′ E	—	—	—	—	—	—	8½ a	NNE	mäßig	—
Königstuhl	49° 24′	8° 44′ E	—	—	—	—	—	—	6½ a	N 48 E	1,9	—
Potsdam	52° 23′	13° 4′ E	—	—	—	7 p	WNW	—	9 a	NNW	—	—
München	48° 9′	11° 37′ E	—	—	—	—	—	—	7—8 a	NE	langsam	—
Wien	48° 15′	16° 21′ E	—	—	—	—	—	—	7 a	SW	—	—
O'Gyalla	47° 53′	18° 11,5′ E	12 m	NW	—	—	—	—	7 a	NNE	—	—
Kalocsa	46° 32′	18° 58′ E	—	—	—	2½ p	N 28 E	2,9	9 a	N 54 E	1,4	
Skagen Fyr	57° 44′	10° 35′ E	—	—	—	8½ a	N 45 W	5,3	6 a	N 60 W	5,7	—
Akureyri	65° 40′	18° 4′ W	—	—	—	—	—	—	11 a	S 74 W	7,72	(Ci—Cu)
Kristiania	59° 55′	10° 46′ E	9½ a	N 30 W	4,9	—	—	—	—	—		
Trondhjem	63° 25′	10° 24′ E	6 a	WNW	—	—	—	—	—	—		
Upsala	59° 52′	17° 38′ E	6 p	N 35 W	4,5	1 p	N 50 W	4,5	9 a	N 35 W	4,8	—
Pawlowsk	59° 41′	30° 29′ E	6 a	N 30 W	7,8	—	—	—	—	—		
Tiflis	41° 43′	44° 48′ E	5 a	SW	(1)	—	—	—	—	—	—	
Warschau	52° 13′	21° 2′ E	5½ a	WNW	(2)	5½ p	WNW	(1)	—	—		
Kiew	50° 27′	30° 30′ E	10½ a	WNW	(1)	—	—	—	—	—		
Saguny	50° 36′	39° 43′ E	6½ a	SSE	(1)	4 p	S	(1)	2½ p	S	(1)	
Brocken	51° 48′	10° 37′ E	—	—		—			7 a	NW	2,46	
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′ E	—	—		—			6 a	N	27,2	—

IX. Bergstationen. 8. Juni 1911.

	Breite	Länge E. v. Gr.	Geopotential dyn. m.	Druck (mbar) i. d. Niveaus			Geopotentiale (dyn. m.) der			Wind		Skalen der Windstärke
				1000 dyn. m.	2000 dyn. m.	3000 dyn. m.	900 mbar-Fl.	800 mbar-Fl.	700 mbar-Fl.	Richtung	Stärke	
Pic du Midi	42° 50′	0° 8′	2802	—	—	709,7	—	—	3110	S	1	0—6
Puy de Dôme	45° 46′	2° 58′	1438	907,2	804,3	—	1066	2042	—	ESE	5	m/sec
Mont-Ventoux	44° 10′	5° 17′	1862	—	803,2	—	—	2032	—	NW	1	0—6
Mont-Aigoual	44° 7′	3° 35′	1524	906,8	802,8	—	1062	2029	—	SE	1	0—9
Cimone	44° 12′	10° 41′	2128	—	803,2	—	—	2032	—	—	calme	a stima
Monte Vergine	40° 58′	14° 42′	1245	904,9	—	—	1047	—	—	W	10	km/h
Sestola	44° 14′	10° 46′	1071	906,6	—	—	1061	—	—	NW	0	km/h
Säntis	47° 15′	9° 20′	2451	—	804,5	710,1	—	2045	3113	NE	12	km/h
Zugspitze	47° 25′	11° 59′	2906	—	—	708,8	—	—	3097	N	5	1—12
Schmittenhöhe	47° 20′	12° 44′	1928	—	802,6	—	—	2025	—	NW	2	0—10
Obir	46° 30′	14° 29′	2003	—	802,6	—	—	2026	—	NW	3	0—10
Sonnblick	47° 3′	12° 57′	3045	—	—	708,6	—	—	3095	S	1	0—10
Donnersberg	50° 33′	13° 55′	819	903,6	—	—	1032	—	—	NW	6	0—10
Bjelašnica	43° 42′	18° 15′	2026	—	801,3	—	—	2013	—	N	55	km/h
Dobogókö	47° 35′	18° 40′	686	902,0	—	—	1020	—	—	NW	3	0—10
Belchen	47° 53′	7° 6′	1367	908,0	804,6	—	1074	2049	—	ESE	2	1—12
Brocken	51° 48′	10° 37′	1120	904,1	—	—	1036	—	—	NW	7	1—12
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′	1571	900,5	794,1	—	1005	1942	—	NW	8	1—12
Kobi	42° 34′	44° 31′	1947?	—	793,4	—	—	1932	—	—	0	m/sec
Gudaur	42° 28′	44° 28′	2160?	—	793,2	—	—	1931	—	NE	1	m/sec
Choucha	39° 46′	46° 45′	1375?	896,6	794,9	—	969	1948	—	—	0	m/sec

VIII. Geopotentiale der Hauptisobarenflächen (dyn. m.) und mittleres spez. Vol. (10^5 M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen.

Station	Trappes	Uccle	Pyrton Hill	Brighton	Limerick	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	Lindenberg	München	Pawlowsk	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg	Ilmala	Sebastopol
Breite	48° 47′	50° 48′	51° 42′	50° 49′	52° 40′	47° 38′	48° 36′	53° 36′	52° 13′	52° 13′	48° 9′	59° 41′	59° 41′	48° 38′	56° 50′	60° 10′	44° 37′
Länge	2° 2′ E	4° 22′ E	1° 6′ W	0° 8′ W	8° 38′ W	9° 29′ E	7° 45′ E	9° 59′ E	14° 7′ E	14° 7′ E	11° 37′ E	30° 29′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E	24° 57′ E	33° 31′ E
Geopotential dyn. m.	167	98	147	113	ca. 147	387	137	17	114	114	506	29	29	186	263	54	29
Gr. Zeit	1h 57ma	7h 05ma	6h 59ma	10h 00ma	7h 00ma	5h 22ma	6h 35ma	6h 53ma	5h 40ma	12h 57mp	6h 57ma	5h 20ma	10h 17ma	4h 27ma	6h 26ma	9h 33ma	10h 12ma
Druck (mbar)																	
100	(16342)	16201	(16075)	—	16178	—	16175	—	—	—	—	(15954)	—	—	—	—	—
	4337	4268	4278	—	4316	—	4332	—	—	—	—	4596	—	—	—	—	—
200	12005	11933	11797	—	11862	—	11943	11821	—	—	11984	11358	—	11544	—	—	—
	2608	2602	2543	—	2584	—	2585	2608	—	—	2625	2676	—	2549	—	—	—
300	9397	9331	9254	—	9278	—	9358	9213	—	—	9359	8682	—	8995	—	—	—
	1998	1987	1946	—	1964	—	1986	1980	—	—	2008	1889	—	1943	—	—	—
400	7399	7344	7308	—	7314	—	7372	7233	—	—	7351	6793	—	7052	—	—	—
	1644	1627	1606	—	1605	—	1639	1613	—	—	1644	1543	—	1599	—	—	—
500	5755	5717	5702	—	5709	(5688)	5733	5620	—	—	5707	5250	—	5453	—	—	—
	1403	1386	1369	—	1372	1388	1392	1376	—	—	1391	1319	—	1359	—	—	—
600	4352	4331	4333	—	4337	4300	4341	4244	—	(4244)	4316	3931	—	4094	—	—	—
	1221	1208	1203	—	1202	1206	1212	1199	—	1203	1206	1150	—	1168	—	—	—
700	3131	3123	3130	—	3135	3094	3129	3045	3029	3041	3110	2781	—	2926	—	—	(2961)
	1077	1073	1068	—	1069	1066	1077	1062	1067	1067	1069	1025	—	1041	—	—	1051
800	2054	2050	2062	—	2066	2028	2052	1983	1962	1974	2041	1756	1746	1885	—	1802	1910
	274	960	958	—	968	965	972	947	947	952	967	927	924	944	—	919	953
900	1080	1090	1104	(1100)	1098	1063	1080	1036	1015	1022	1074	829	822	941	1001	883	957
	881	867	874	872	877	875	879	855	864	871	881	848	841	863	890	848	876
1000	199	223	230	228	221	(188)	201	181	151	151	(193)	(—19)	(—19)	(78)	(111)	(35)	81
Obere Inversion	*12600* (*11750*)	*12850*	*11700*	—	*12600*	—	*12450*	*13250*	—	—	*12550*	*8550*	—	*11200*	—	—	—

XI. Mittlere Windvektoren in den Hauptisobarenschichten. 8. Juni 1911.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Vigna di Valle	Stuttgart
Breite	50° 48′	51° 42′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	42° 5′	48° 47′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 13′ E	9° 18′ E
Geop. dyn. m.	98	147	37	37	37	256	274
Gr. Zeit	7h 05m a	6h 59m a	6h 59m a	12h 42m p	7h 02m p	6h 09m a	7h 02m a
Druck (mbar)							
100	(N 40 E 4,9)	—	—	—	—	—	—
200	N 39 W 6,6	(N 48 W 1,2)	—	—	—	—	—
300	N 70 W 9,5	N 27 W 3,6	—	—	—	—	—
400	N 66 W 9,8	S 82 W 3,9	—	—	—	—	—
500	N 53 W 8,7	S 58 W 1,9	—	—	—	—	—
600	N 5,7	S 72 E 8,0	—	—	—	(N 28 W 3,0)	—
700	N 34 E 5,9	S 85 E 6,8	—	—	—	N 14 E 3,1	—
800	N 51 E 5,5	S 85 E 6,0	—	(N 31 W 6,7)	(N 19 W 6,5)	N 29 W 3,5	(N 14 W 4,4)
900	N 40 E 7,5	S 66 E 9,6	N 14 W 8,2	N 26 W 6,0	N 11 W 2,1	S 83 W 2,4	N 30 E 3,4
1000	N 57 E 9,5	S 61 E 10,8	N 2 W 3,2	N 41 W 2,6	S 57 W 3,7	(N 80 W 4,2)	(N 22 E 1,7)

Station	Straßburg	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aachen	Hamburg	Hamburg
Breite	48° 35′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47′	53° 36′	53° 36′
Länge	70° 45′ E	70° 45′ E	70° 45′ E	8° 41′ E	6° 5′ E	9° 59′ E	9° 59′ E
Geop. dyn. m.	139	139	139	127	216	17	17
Gr. Zeit	6h 35m a	6h 36m a	4h 08m p	6h 55m a	9h 21m a	6h 53m a	11h 45m a
Druck (mbar)							
100	—	—	—	—	—	—	—
200	N 38 W 7,5	—	—	—	—	—	—
300	S 87 W 7,8	—	N 75 W 5,2	—	—	—	—
400	N 80 W 8,3	N 83 W 7,3	N 87 W 4,9	—	—	—	—
500	N 69 W 7,8	N 66 W 7,3	N 72 W 6,5	—	—	—	—
600	N 34 W 5,3	N 39 W 5,3	N 47 W 5,7	—	—	—	—
700	N 22 W 4,5	N 9 W 4,1	N 7 E 3,1	(N 17 W 10,0)	—	—	—
800	N 15 W 3,9	N 14 W 4,5	N 65 E 2,4	N 9 W 8,8	—	—	—
900	N 3 W 3,0	N 10 E 2,9	S 81 E 2,0	N 22 W 8,8	—	—	—
1000	N 45 E 5,4	N 50 E 5,0	N 26 E 4,8	N 29 W 6,0	(N 28 E 2,7)	(N 45 W 12,2)	(N 45 W 13,6)

Station	München	Wien	Pola	Pola	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg
Breite	48° 9′	48° 15′	44° 52′	44° 52′	59° 41′	48° 38′	56° 50′
Länge	11° 37′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E
Geop. dyn. m.	506	196	31	31	29	186	263
Gr. Zeit	6h 57m a	11h 15m a	8h 53m a	3h 28m p	5h 20m a	4h 27m a	3h 32m a
Druck (mbar)							
100	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	—
300	N 65 W 18,0	—	—	—	—	—	—
400	N 63 W 17,5	—	—	—	—	—	—
500	N 60 W 16,5	—	—	—	—	—	—
600	N 44 W 12,8	—	—	N 61 W 8,8	—	—	—
700	N 39 W 9,3	(N 58 W 20,4)	—	N 49 W 6,4	—	—	—
800	N 53 W 8,3	N 42 W 18,0	(S 56 W 2,6)	N 49 W 5,4	—	—	(S 1 W 5,7)
900	N 66 W 8,1	N 66 W 10,8	S 84 W 3,5	S 52 W 4,8	—	(N 38 W 18,8)	S 5 E 3,8
1000	(N 73 W 4,1)	(N 42 W 6,8)	N 59 W 5,4	S 72 W 3,0	(N 31 W 4,0)	(N 46 W 8,8)	(S 3,6)

X. Mittlere Windvektoren in den Niveauschichten. 8. Juni 1911.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Vigna di Valle	Stuttgart
Breite	50° 48′	51° 42′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	42° 5′	48° 47′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 13′ E	9° 18′ E
Geop. dyn. m.	98	147	37	37	37	256	274
Gr. Zeit	7h 05m a	6h 59m a	6h 59m a	12h 42m p	7h 02m p	6h 09m a	7h 02m a
Dyn. m.							
16000	(N 42 E 4,9)	—	—	—	—	—	—
12000	N 41 W 6,7	(N 44 W 1,3)	—	—	—	—	—
9000	N 69 W 9,5	N 34 W 3,8	—	—	—	—	—
7000	N 64 W 10,0	S 78 W 3,9	—	—	—	—	—
5000	N 37 W 7,0	S 39 E 2,3	—	—	—	—	—
4000	N 7 E 5,9	S 83 E 9,6	—	—	—	(N 15 W 3,2)	—
3000	N 44 E 5,5	S 85 E 6,3	—	—	—	N 15 E 2,9	—
2000	N 50 E 5,7	S 85 E 6,0	—	(N 33 W 6,6)	(N 18 W 6,5)	N 32 W 3,5	(N 13 W 4,4)
1000	N 42 E 7,8	S 66 E 9,9	N 15 W 8,9	N 25 W 6,0	N 16 W 2,5	S 82 W 2,6	N 31 E 3,8
Erde	N 57 E 9,0	S 60 E 11,0	N 11 W 2,5	N 43 W 2,4	S 55 W 4,0	N 80 W 4,1	N 14 E 1,4

Station	Straßburg	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aachen	Hamburg	Hamburg
Breite	48° 35′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47′	53° 36′	53° 36′
Länge	7° 45′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	8° 41′ E	6° 5′ E	9° 59′ E	9° 59′ E
Geop. dyn. m.	139	139	139	127	216	17	17
Gr. Zeit	6h 35m a	6h 36m a	4h 08m p	6h 55m a	9h 21m a	6h 53m a	11h 45m a
Dyn. m.							
16000	—	—	—	—	—	—	—
12000	N 40 W 7,5	—	—	—	—	—	—
9000	S 88 W 7,8	—	N 76 W 5,0	—	—	—	—
7000	N 77 W 8,2	N 80 W 7,5	N 83 W 5,2	—	—	—	—
5000	N 59 W 6,7	N 57 W 6,7	N 63 W 6,6	—	—	—	—
4000	N 30 W 5,2	N 24 W 5,0	N 26 W 5,3	—	—	—	—
3000	N 16 W 4,2	N 7 W 3,8	N 29 E 2,3	(N 17 W 10,0)	—	—	—
2000	N 16 W 3,9	N 15 W 4,3	N 71 E 2,4	N 8 W 8,7	—	—	—
1000	N 3 E 3,5	N 16 E 3,1	S 89 E 1,8	N 23 W 8,9	—	—	—
Erde	N 52 E 5,7	N 50 E 5,0	N 27 E 5,1	N 30 W 5,4	(N 28 E 2,7)	(N 45 W 11,6)	(N 45 W 14,3)

Station	München	Wien	Pola	Pola	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg
Breite	48° 9′	48° 15′	44° 52′	44° 52′	59° 41′	48° 38′	56° 50′
Länge	11° 37′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E
Geop. dyn. m.	506	196	31	31	29	186	263
Gr. Zeit	6h 57m a	11h 15m a	8h 53m a	3h 28m p	5h 20m a	4h 27m a	3h 32m a
Dyn. m.							
16000	—	—	—	—	—	—	—
12000	—	—	—	—	—	—	—
9000	N 65 W 18,0	—	—	—	—	—	—
7000	N 63 W 17,4	—	—	—	—	—	—
5000	N 54 W 15,2	—	—	(N 64 W 10,3)	—	—	—
4000	N 44 W 11,4	—	—	N 55 W 8,1	—	—	—
3000	N 38 W 9,2	(N 43 W 20,3)	—	N 51 W 6,2	—	—	—
2000	N 56 W 8,5	N 59 W 17,9	(S 56 W 2,6)	N 50 W 5,2	—	—	S 1 W 5,7
1000	N 66 W 7,8	N 65 W 10,9	S 85 W 3,6	S 52 W 4,9	—	(N 39 W 18,8)	S 5 E 3,8
Erde	N 75 W 4,6	N 41 W 6,6	S 59 W 5,3	S 70 W 2,9	(N 31 W 4,0)	N 44 W 9,6	S 3,6

XIII. Drucke (mbar) in den Niveauflächen und mittlere Dichte (10^{-5} M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen. 9. Juni 1911.

Station	Trappes	Uccle	Soesterberg	Pyrton Hill	Limerick	Manchester	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	Lindenberg	München	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg	Baku
Breite	48°47′	50°48′	52° 8′	51°42′	52°40′	53°28′	47°38′	48°36′	53°36′	52°13′	52°13′	48° 9′	59°41′	48°38′	56°50′	40°21′
Länge	2° 2′E	4°22′E	5°16′E	1° 6′W	8°38′W	2°12′W	9°29′E	7°45′E	9°59′E	14° 7′E	14° 7′E	11°37′E	30°29′E	27°40′E	60°38′E	49°51′E
Geopotential																
dyn. m.	167	98	25	147	ca. 147	39	387	137	17	114	114	506	29	186	263	10
Gr. Zeit	2h04ma	7h00ma	12h25mp	6h50ma	7h10ma	8h23mp	5h52ma	6h45ma	6h56ma	6h00ma	7h00ma	6h52ma	5h04ma	4h33ma	4h51ma	7h50ma
dyn. m.																
16000	(102,5)	101,9	—	(101,2)	—	91,8	—	—	—	—	—	(102,7)	—	(99,7)	—	—
	22,7	23,1	—	22,2	—	21,1	—	—	—	—	—	23,0	—	21,8	—	—
12000	193,2	194,1	—	190,0	(188,3)	176,1	—	—	—	—	—	194,8	(179,4)	186,9	—	—
	38,9	38,4	—	38,6	39,6	39,0	—	—	—	—	—	38,2	34,6	37,7	—	—
9000	309,8	309,3	—	305,8	307,0	293,0	—	(307,7)	(299,2)	—	(283,3)	309,5	283,2	300,1	—	—
	52,2	51,8	—	52,5	52,6	51,1	—	52,2	51,0	—	52,1	51,8	50,8	51,5	—	—
7000	414,2	412,8	—	410,7	412,1	395,2	—	412,0	401,1	—	387,5	413,1	384,8	403,1	—	—
	64,6	64,6	—	65,3	65,3	69,2	—	65,0	64,0	—	67,9	64,8	64,8	64,5	—	—
5000	543,4	542,0	—	541,3	542,6	533,6	542,1	541,9	529,1	—	523,2	542,6	514,3	532,1	—	—
	75,5	75,6	—	76,6	76,8	75,7	75,9	75,7	75,8	—	78,5	76,0	76,6	76,0	—	—
4000	618,9	617,6	—	617,9	619,4	609,3	618,0	617,6	604,9	—	601,7	618,6	590,9	608,1	—	—
	83,8	84,2	—	85,0	85,1	84,8	84,3	84,2	86,6	—	87,0	84,1	85,5	85,5	—	—
3000	702,7	701,8	—	702,9	704,5	694,1	702,3	701,8	691,5	—	688,7	702,7	676,4	693,6	—	—
	92,9	93,1	—	94,2	94,4	95,3	92,6	93,3	94,8	—	96,2	93,1	95,6	95,4	—	—
2000	795,6	794,9	791,6	797,1	798,9	789,4	794,9	795,1	786,3	788,0	784,9	795,8	772,0	789,0	789,6	—
	102,7	103,4	105,0	103,4	104,1	107,8	102,5	102,9	106,2	104,7	106,8	103,3	107,6	105,7	103,5	—
1000	898,3	898,3	896,6	900,5	903,0	897,2	897,4	898,0	892,5	892,7	891,7	899,1	879,6	894,7	893,1	896,6
	114,4	115,0	116,2	114,1	117,0	118,7	114,8	114,8	117,3	115,8	116,8	114,4	118,7	116,8	112,7	113,9
0	1012,7	1013,3	1012,8	1014,6	1020,0	1015,9	1012,2	1012,8	1009,8	1008,5	1008,5	1013,5	998,3	1011,5	1005,8	1010,5

Station	Breite	Länge von Greenwich	Untere Wolken			Mittlere Wolken			Obere Wolken			
			Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	Gr. Zeit	Richtung	1000 V/H	
Aberdeen	57° 9′	2° 6′ W	—	—	—	12 m	N 73 W	4,1	—	—	—	—
Jersey	49° 11′	2° 5′ W	—	—	—	7 a	S 52 E	1,6	12½ p	S 82 E	0,4	(Ci—Cu)
Helder	52° 58′	4° 45′ E	8½ a	N 15 W	6,7	—	—	—	—	—	—	
Vlissingen	51° 27′	3° 34′ E	—	—	—	11¼ a	N 56 E	9,1	—	—	—	
Pavia	45° 11′	9° 10′ E	—	—	—	—	—	—	6½ p	N 80 W	1,5	
Straßburg	48° 35′	7° 45′ E	—	—	—	—	—	—	5½ p	ca. N	—	
Hohenheim	48° 43′	9° 14′ E	—	—	—	—	—	—	2½ p	W	sehr langs.	
München	48° 9′	11° 37′ E	—	—	—	—	—	—	7¼ p	SW	langsam	
Pola	44° 52′	13° 51′ E	—	—	—	—	—	—	4 p	N 68 W	2,3	
O'Gyalla	47° 53′	18° 11,5′E	—	—	—	6—7 a	NW	—	6—7 a	NW	—	
Kalocsa	46° 32′	18° 58′ E	—	—	—	10¾ a	N 40 W	4,7	—	—	—	
Kopenhagen	55° 41′	12° 36′ E	8¾ a	N 35 W	13,8	—	—	—	8¾ a	N 45 W	5,0	
Skagen Fyr	57° 44′	10° 35′ E	—	—	—	7¾ a	N 30 W	5,1	—	—	—	
Akureyri	65° 40′	18° 4′ W	—	—	—	—	—	—	11¼ a	N 60 W	4,87	
Trondhjem	63° 25′	10° 24′ E	6¼ a	W	—	—	—	—	—	—	—	
Upsala	59° 52′	17° 38′ E	10¾ a	N 45 W	1,7	3¾ a	N 40 W	3,2	5¾ a	N 67 W	—	
Pawlowsk	59° 41′	30° 29′ E	5¼ a	N 25 W	—	5¾ p	N 25 W	6,6	—	—	—	
Tiflis	41° 43′	44° 48′ E	7 a	NW	(1)	8 a	SSW	4,0	6 a	S	(1)	
Warschau	52° 13′	21° 2′ E	6 a	NNW	(1)	—	—	—	2 p	WNW	(1)	
Saguny	50° 36′	39° 43′ E	6¼ a	SSW	(2)	10¼ a	WNW	(1)	10¼ a	SSE	—	
Belchen	47° 53′	7° 6′ E	—	—	—	—	—	—	1½ p	E	—	
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′ E	—	—	—	8 a	NW	—	—	—	—	

XV. Bergstationen. 9. Juni 1911.

	Breite	Länge E. v. Gr.	Geo-potential dyn. m.	Druck (mbar) i. d. Niveaus			Geopotentiale (dyn. m.) der			Wind		Skalen der Wind-stärke
				1000 dyn. m.	2000 dyn. m.	3000 dyn. m.	900 mbar-Fl.	800 mbar-Fl.	700 mbar-Fl.	Richtung	Stärke	
Pic du Midi	42° 50′	0° 8′	2802	—	—	702,1	—	—	3024	SW	1	0—6
Puy de Dôme	45° 46′	2° 58′	1438	898,3	796,2	—	983	1960	—	WSW	2	m/sec
Mont-Ventoux	44° 10′	5° 17′	1862	—	795,4	—	—	1953	—	SE	1	0—6
Mont-Aigoual	44° 7′	3° 35′	1524	898,3	794,5	—	986	1945	—	SE	0	0—9
Cimone	44° 12′	10° 41′	2128	—	796,0	—	—	1959	—	WSW	forte	a stima
Monte Vergine	40° 58′	14° 42′	1245	900,3	—	—	1004	1971	—	W	7	km/h
Sestola	44° 14′	10° 46′	1071	899,5	—	—	994	—	—	NNE	1	km/h
Säntis	47° 15′	9° 20′	2451	—	795,4	702,1	—	1960	3028	WSW	25	km/h
Zugspitze	47° 25′	11° 59′	2906	—	—	701,6	—	—	3018	SW	1	1—12
Schmittenhöhe	47° 20′	12° 44′	1928	—	794,7	—	—	1946	—	W	1	0—10
Obir	46° 30′	14° 29′	2003	—	795,8	—	—	1958	—	SW	2	0—10
Sonnblick	47° 3′	12° 57′	3045	—	—	701,9	—	—	3021	WSW	1	0—10
Donnersberg	50° 33′	13° 55′	819	894,7	—	—	954	—	—	NW	6	0—10
Bjelašnica	43° 42′	18° 15′	2026	—	798,0	—	—	1981	—	SW	17	km/h
Dobogókö	47° 35′	18° 40′	686	897,6	—	—	980	—	—	WNW	3	0—10
Belchen	47° 53′	7° 6′	1367	897,6	795,1	—	975	1949	—	SW	1	1—12
Brocken	51° 48′	10° 37′	1120	894,1	—	—	946	—	—	WNW	7	1—12
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′	1571	892,1	786,9	—	929	1874	—	WNW	8	1—12
Kobi	42° 34′	44° 31′	1947?	—	794,0	—	—	1938	—	—	0	m/sec
Gudaur	42° 28′	44° 28′	2160?	—	793,6	—	—	1935	—	—	0	m/sec
Choucha	39° 46′	46° 45′	1375?	898,0	796,2	—	983	1959	—	NW	4	m/sec

XIV. Geopotentiale der Hauptisobarenflächen (dyn. m.) und mittleres spez. Vol. (10^5 M. T. S.) zwischen je zwei benachbarten von ihnen.

Station	Trappes	Uccle	Soesterberg	Pyrton Hill	Limerick	Manchester	Friedrichshafen	Straßburg	Hamburg	Lindenberg	Lindenberg	München	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff	Ekaterinburg	Baku
Breite	48° 47′	50° 48′	52° 8′	51° 42′	52° 40′	53° 28′	47° 38′	48° 36′	53° 36′	52° 13′	52° 13′	48° 9′	59° 41′	48° 38′	56° 50′	40° 21′
Länge	2° 2′ E	4° 22′ E	5° 16′ E	1° 6′ W	8° 38′ W	2° 12′ W	9° 29′ E	7° 45′ E	9° 59′ E	14° 7′ E	14° 7′ E	11° 37′ E	30° 29′ E	27° 40′ E	60° 38′ E	49° 51′ E
Geopotential dyn. m.	167	98	25	147	ca. 147	39	387	137	17	114	114	506	29	186	263	10
Gr. Zeit	2^h04^m a	7^h00^m a	12^h25^m p	6^h50^m a	7^h10^m a	8^h23^m p	5^h52^m a	6^h45^m a	6^h56^m a	6^h00^m a	7^h00^m a	6^h52^m a	5^h04^m a	4^h33^m a	4^h51^m a	7^h50^m a
Druck (mbar)																
100	(16178)	16120	—	(16057)	—	15756	—	—	—	—	—	(16157)	—	(15958)	—	—
	4373	4300	—	4379	—	4244	—	—	—	—	—	4324	—	4391	—	—
200	11805	11820	—	11678	11682	11512	—	—	—	—	—	11833	11276	11567	—	—
	2582	2613	—	2551	2530	2510	—	—	—	—	—	2626	2653	2572	—	—
300	9223	9207	—	9127	9152	9002	—	(9163)	(8993)	—	(8637)	9207	8623	8995	—	—
	1973	1984	—	1945	1945	1918	—	1956	1963	—	1841	1978	1891	1946	—	—
400	7250	7223	—	7182	7207	7084	—	7207	7030	—	6796	7229	6732	7049	—	—
	1621	1615	—	1597	1605	1595	—	1610	1602	—	1484	1618	1538	1597	—	—
500	5629	5608	—	5585	5602	5489	(5609)	5597	5428	—	5312	5611	5194	5452	—	—
	1387	1384		1393	1363	1366	1377	1375	1350		1295	1379	1309	1356		—
600	4242	4224	—	4222	4239	4123	4232	4222	4078	—	4017	4232	3885	4096	—	—
	1210	1205	—	1192	1191	1187	1203	1203	1174	—	1142	1204	1144	1172	—	—
700	3032	3019	—	3030	3048	2936	3029	3019	2904	—	2875	3028	2741	2924	—	—
	1076	1069	—	1062	1062	1039	1081	1069	1041	—	1024	1073	1013	1036	—	—
800	1956	1950	1914	1968	1986	1897	1948	1950	1863	1878	1851	1955	1728	1888	1893	—
	970	965	946	965	959	922	971	969	930	945	925	966	906	938	959	—
900	986	985	968	1003	1027	975	977	981	933	933	926	989	822	950	934	967
	880	875	863	882	864	846	875	876	853	863	856	877	834	857	886	879
[illegible]	(106)	110	103	(121)	163	129	(102)	(105)	80	(70)	(70)	(112)	(12)	(93)	(48)	88
[illegible]	11150	12950	—	11800	—	11300	—	[illegible]	[illegible]	—	—	12700	8550	11000	—	—

XVII. Mittlere Windvektoren in den Hauptisobarenschichten. 9. Juni 1911

Station	Uccle	Pyrton Hill	Bergen	Bergen	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Kopenha
Breite	50° 48′	51° 42′	60° 24′	60° 24′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	55° 41′
Länge	4° 22′ E	1° 6′ W	5° 19′ E	5° 19′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 36′
Geop. dyn. m.	98	147	53	53	37	37	37	20
Gr. Zeit	7h 00m a	6h 50m a	9h 04m a	5h 33m p	6h 59m a	1h 06m p	7h 03m p	1h 40m
Druck (mbar)								
100								
200	—	—	—	—	—	—	—	—
300	—	—	—	—	—	—	—	—
400	—	N 67 W 12,8	—	—	—	—	—	—
500	(S 89 W 14,1)	N 48 W 10,4	—	—	—	—	—	—
600	S 89 W 10,9	N 43 W 9,1	—	—	—	—	—	—
700	N 74 W 8,0	N 44 W 7,6	—	(N 18 E 15,2)	—	—	—	—
800	N 55 W 4,4	N 59 W 7,1	N 4 E 10,6	N 40 E 7,2	—	—	N 29 E 14,4	—
900	N 5 W 1,4	N 70 W 4,0	N 17 E 8,6	N 13 E 13,3	N 19 E 13,9	N 1 W 8,0	N 32 E 9,5	(N 64 W
1000	0	(N 40 W 7,9)	N 4 E 8,2	N 14 W 10,6	N 20 E 12,6	N 18 E 9,3	N 35 E 12,8	N 55 W

Station	Vigna di Valle	Friedrichshafen	Stuttgart	Straßburg	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aach
Breite	42° 5′	47° 38′	48° 47′	48° 35′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47
Länge	12° 13′ E	9° 29′ E	9° 18′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	8° 41′ E	6° 5
Geop. dyn. m.	256	387	274	139	139	139	127	216
Gr. Zeit	6h 05m a	4h 50m a	7h 05m a	6h 45m a	5h 16m a	4h 42m p	6h 46m a	7h 55m
(Druck mbar)								
100								
200	—	—	—	N 77 W 12,2	—	—	—	—
300	—	—	—	N 86 W 8,3	(N 78 W 10,1)	—	—	—
400	—	—	—	S 89 W 8,3	N 86 W 9,0	—	—	—
500	—	—	—	N 87 W 7,0	N 75 W 7,3	—	(S 88 W 15,9)	—
600	—	N 54 W 4,3	—	N 81 W 4,8	N 69 W 3,9	—	S 87 W 15,6	—
700	N 70 W 8,6	N 84 W 4,0	—	S 82 W 3,9	S 78 W 3,0	—	S 79 W 12,7	—
800	N 78 W 7,1	S 80 W 2,6	(S 67 W 3,3)	S 78 W 4,4	S 65 W 3,3	—	S 85 W 7,6	(N 48 W
900	S 78 W 3,8	S 64 W 2,1	W 3,5	S 72 W 6,4	S 65 W 4,2	(N 68 W 7,5)	S 27 W 3,4	N 33 W
1000	(S 18 W 2,5)	(N 14 W 0,2)	(S 2 W 2,3)	(S 10 E 4,1)	(S 42 E 1,6)	(N 50 W 6,6)	(S 18 E 2,0)	(N 36 W

Station	Hamburg	Hamburg	München	Wien	Wien	Pola	Pawlowsk	Nischni-tscheda
Breite	53° 36′	53° 36′	48° 9′	48° 15′	48° 15′	44° 52′	59° 41′	48° 38
Länge	9° 59′ E	9° 59′ E	11° 37′ E	16° 21′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40
Geop. dyn. m.	17	17	506	196	196	31	29	186
Gr. Zeit	6h 56m a	12h 30m p	6h 52m a	7h 44m a	10h 59m a	9h 45m a	5h 03m a	4h 33m
(Druck mbar)								
100								
200	—	—	(N 80 W 16.3)	—	—	—	—	—
300	—	—	S 81 W 16,0	—	—	—	—	—
400	—	—	N 84 W 14,4	—	—	—	—	—
500	—	—	N 69 W 11,2	(N 71 W 18,9)	—	S 72 W 11,2	S 10 E 10,6	—
600	—	—	N 56 W 7,4	N 74 W 17,6	—	S 88 W 10,2	S 18 W 6,0	—
700	—	—	N 74 W 6,8	N 74 W 15,9	N 73 W 11,4	S 82 W 6,9	N 77 W 4,8	—
800	—	—	N 64 W 5,9	N 79 W 14,2	S 87 W 10,6	S 54 W 5,2	N 43 W 9,2	(N 80 W
900	—	(N 79 W 13,8)	N 76 W 4,2	N 80 W 10,4	S 73 W 6,2	S 54 W 3,5	N 29 W 12,0	N 71 W
1000	N 56 W 12,2	N 74 W 10,4	(S 77 W 1,6)	(N 87 W 2,4)	(S 75 W 3,3)	S 50 W 2,4	(N 25 W 6,0	(N 70 W

XVI. Mittlere Windvektoren in den Niveauschichten. 9. Juni 1911.

Station	Uccle	Pyrton Hill	Bergen	Bergen	Kristiania	Kristiania	Kristiania	Kopenhagen
reite	50° 48′	51° 42′	60° 24′	60° 24′	59° 55′	59° 55′	59° 55′	55° 41′
änge	4° 22′ E	1° 6′ W	5° 19′ E	5° 19′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	10° 43′ E	12° 36′ E
eop. dyn. m.	98	147	53	53	37	37	37	20
r. Zeit	7h 00m a	6h 50m a	9h 04m a	5h 33m p	6h 59m a	1h 06m p	7h 03m p	1h 40m p
Dyn. m.								
16000								
12000	—	—	—	—	—	—	—	—
9000	—	—	—	—	—	—	—	—
7000	—	N 65 W 12,6	—	—	—	—	—	—
5000	S 88 W 13,1	N 46 W 9,7	—	—	—	—	—	—
4000	N 84 W 10,3	N 41 W 9,2	—	—	—	—	—	—
3000	N 76 W 7,5	N 44 W 7,1	—	N 19 E 15,3	—	—	—	—
2000	N 55 W 4,3	N 60 W 7,2	(N 1 E 10,2)	N 29 E 7,8	—	—	N 30 E 15,0	—
1000	N 5 W 1,7	N 70 W 4,0	N 17 E 9,3	N 17 E 12,1	N 21 E 13,5	—	N 30 E 10,4	(N 64 W 9,3)
Erde	0	N 40 W 7,9	N 4 E 8,2	N 12 W 10,7	N 18 E 12,1	N 16 E 9,1	N 35 E 12,4	N 57 W 7,7

Station	Vigna di Valle	Friedrichshafen	Stuttgart	Straßburg	Straßburg	Straßburg	Frankfurt a. M.	Aachen
Breite	42° 5′	47° 38′	48° 47′	48° 35′	48° 35′	48° 35′	50° 7′	50° 47′
Länge	12° 13′ E	9° 29′ E	9° 18′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	7° 45′ E	8° 41′ E	6° 5′ E
Geop. dyn. m.	256	387	274	139	139	139	127	216
Gr. Zeit	6h 05m a	4h 50m a	7h 05m a	6h 45m a	5h 16m a	4h 42m p	6h 46m a	7h 55m a
Dyn. m.								
16000								
12000	—	—	—	N 75 W 11,4	—	—	—	—
9000	—	—	—	N 88 W 8,5	(N 79 W 10,1)	—	—	—
7000	—	—	—	S 88 W 8,2	N 87 W 8,9	—	—	—
5000	—	(N 67 W 5,3)	—	N 84 W 6,3	N 73 W 6,6	—	(S 68 W 15,9)	—
4000	—	N 58 W 4,2	—	N 74 W 4,4	N 70 W 3,0	—	N 88 W 15,1	—
3000	N 72 W 8,4	N 89 W 3,9	—	S 71 W 4,4	S 69 W 2,8	—	S 76 W 12,6	—
2000	N 78 W 7,1	S 80 W 2,5	—	S 78 W 4,4	S 65 W 3,5	—	S 84 W 7,9	—
1000	S 80 W 3,9	S 64 W 2,1	(S 84 W 3,5)	S 72 W 6,4	S 65 W 4,1	(N 68 W 7,5)	S 33 W 3,4	N 33 W 2,4
Erde	S 18 W 2,5	N 14 W 0,2	S 3 W 2,3	S 10 E 4,0	S 42 E 1,6	N 50 W 6,6	S 18 E 2,0	N 36 W 2,4

Station	Hamburg	Hamburg	München	Wien	Wien	Pola	Pawlowsk	Nischni-Oltschedaeff
Breite	53° 36′	53° 36′	48° 9′	48° 15′	48° 15′	44° 52′	59° 41′	48° 38′
Länge	9° 59′ E	9° 59′ E	11° 37′ E	16° 21′ E	16° 21′ E	13° 51′ E	30° 29′ E	27° 40′ E
Geop. dyn. m.	17	17	506	196	196	31	29	186
Gr. Zeit	6h 56m a	12h 30m p	6h 52m a	7h 44m a	10h 59m a	9h 45m a	5h 03m a	4h 33m a
Dyn. m.								
16000								
12000	—	—	(N 79 W 16,6)	—	—	—	—	—
9000	—	—	S 82 W 16,1	—	—	—	—	—
7000	—	—	N 82 W 13,8	—	—	—	—	—
5000	—	—	N 64 W 10,0	N 72 W 18,8	—	S 76 W 11,1	(S 10 E 10,4)	—
4000	—	—	N 60 W 7,4	N 74 W 16,5	(N 67 W 13,4)	W 9,3	S 17 W 5,9	—
3000	—	—	N 77 W 7,0	N 74 W 16,0	N 75 W 11,4	S 78 W 6,5	N 86 W 4,8	—
2000	—	—	N 63 W 5,8	N 79 W 14,2	S 88 W 10,7	S 54 W 5,2	N 48 W 7,2	(N 80 W 14,2)
1000	—	—	N 76 W 4,2	N 79 W 10,7	S 73 W 6,5	S 54 W 3,4	N 32 W 12,4	N 73 W 8,6
Erde	N 56 W 12,0	N 74 W 10,5	S 77 W 1,6	N 86 W 2,6	S 75 W 3,3	S 50 W 2,4	N 25 W 7,0	N 70 W 3,0

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Station	Breite	Länge von Greenwich	Untere Wolken			Mittlere Wolken			Obere Wolken			
			Gr. Zeit	Richtung	$1000\frac{V}{H}$	Gr. Zeit	Richtung	$1000\frac{V}{H}$	Gr. Zeit	Richtung	$1000\frac{V}{H}$	
Jersey	49° 11′	2° 5′ W	—	—	—	6 a	S 62 W	1,8	—	—	—	—
Montsouris	48° 51′	2° 21′ E	11 a	N 47 E	V = 1	—	—	—	3 p	N 88 W	1,36	—
Uccle	50° 48′	4° 22′ E	—	—	—	$7^3/_4$ a	NNW	—	—	—	—	—
Vlissingen	51° 27′	3° 34′ E	—	—	—	9 a	N 58 W	4,8	—	—	—	—
Winterswyk	51° 58′	6° 44′ E	10 a	N 8 W	50	—	—	—	—	—	—	—
Pavia	45° 11′	9° 10′ E	—	—	—	$6^1/_2$—$7^1/_2$ a	S 60 W	2,3	$5^1/_2$ a	S 40 W	1,6	—
Zürich	47° 23′	8° 33′ E	—	—	—	$10^1/_2$ a	S 70 W	3,3	$1^1/_2$ p	S 45 W	1,7	—
Königstuhl	49° 24′	8° 44′ E	—	—	—	—	—	—	$6^1/_2$ a	N 74 W	2,3	—
Hohenheim	48° 43′	9° 14′ E	—	—	—	—	—	—	$3^1/_2$ p	N 67 W	3,68	(Ci–Cu)
Potsdam	52° 23′	13° 4′ E	5 a	WNW	—	7 a	WNW	—	—	—	—	—
München	48° 9′	11° 37′ E	—	—	—	—	—	—	$12^1/_4$ p	W	langsam	—
Wien	48° 15′	16° 21′ E	—	—	—	5 a	NW	5,4	1 p	W	9,0	—
Pola	44° 52′	13° 51′ E	—	—	—	—	—	—	$10^1/_2$ a	S 84 W	1,9	—
Bjelasnica	43° 42′	18° 15′ E	—	—	—	8 p	SSW	(1)	12 m	SSW	(1)	—
O'Gyalla	47° 53′	18° 11,5 E	—	—	—	6—7 a	W	—	6—7 a	W	—	—
Kalocsa	46° 32′	18° 58′ E	—	—	—	7—8 a	N 68 W	5,0	10 a	N 76 W	2,8	—
Sofia	42° 42′	23° 20′ E	—	—	—	—	—	—	$3^1/_2$ p	N 60 W	1,4	—
Kopenhagen	55° 41′	12° 36′ E	$2^1/_4$ p	N 60 W	5,8	—	—	—	—	—	—	—
Skagen Fyr	57° 44′	10° 35′ E	—	—	—	—	—	—	7 a	N 35 W	3,5	—
Akureyri	65° 40′	18° 4′ W	—	—	—	—	—	—	11 a	N 50 W	2,88	—
Trondhjem	63° 25′	10° 24′ E	$6^1/_4$ a	NNW	—	$6^1/_4$ a	NNW	—	—	—	—	—
Upsala	59° 52′	17° 38′ E	—	—	—	7 a	N 50 W	4,0	—	—	—	—
Pawlowsk	59° 41′	30° 29′ E	—	—	—	$5^1/_2$ p	N 60 W	4,3	—	—	—	—
Tiflis	41° 43′	44° 48′ E	3—4 p	W	(1)	2 p	SW	(1)	—	—	—	—
Ekaterinburg	56° 50′	60° 38′ E	3 p	SW	1	3 a	SSW	1	6 a	SSW	0	—
Warschau	52° 13′	21° 2′ E	$5^1/_2$ a	WSW	(2)	—	—	—	—	—	—	—
Kiew	50° 27′	30° 30′ E	$6^1/_2$ p	WNW	(2)	5 a	WNW	(1)	—	—	—	—
Saguny	50° 36′	39° 43′ E	—	—	—	—	—	—	$6^1/_2$ a	W	(2)	—
Sestola	44° 15′	10° 46′ E	—	—	—	8 p	W	mod 0	—	—	—	—
Cimone	44° 12′	10° 41′ E	—	—	—	2 p	SW	forte	—	—	—	—
Santis	47° 15′	9° 20′ E	—	—	—	$11^1/_4$ a	W	—	$12^1/_4$ p	SW	—	—
Dobogokö	47° 35′	18° 40′ E	—	—	—	—	—	—	12 m	S	—	—
Schneekoppe	50° 44′	15° 44′ E	8 p	WNW	—	—	—	—	—	—	—	—

Isobaren im Meeresniveau in mbar (ausgezogene Linien).
Isothermen an der Erdoberfläche in Celsiusgraden (gestrichelte Linien).

15.000.000

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

0° Östl. L. v. Greenw. 5° 10°

Luftbewegung am Erdboden, dargestellt durch Strömungslinien (dicke Linien mit Pfeilspitzen) und Kurven gleicher Windgeschwindigkeit in Metern pro Sekunde (dünne Linien).

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

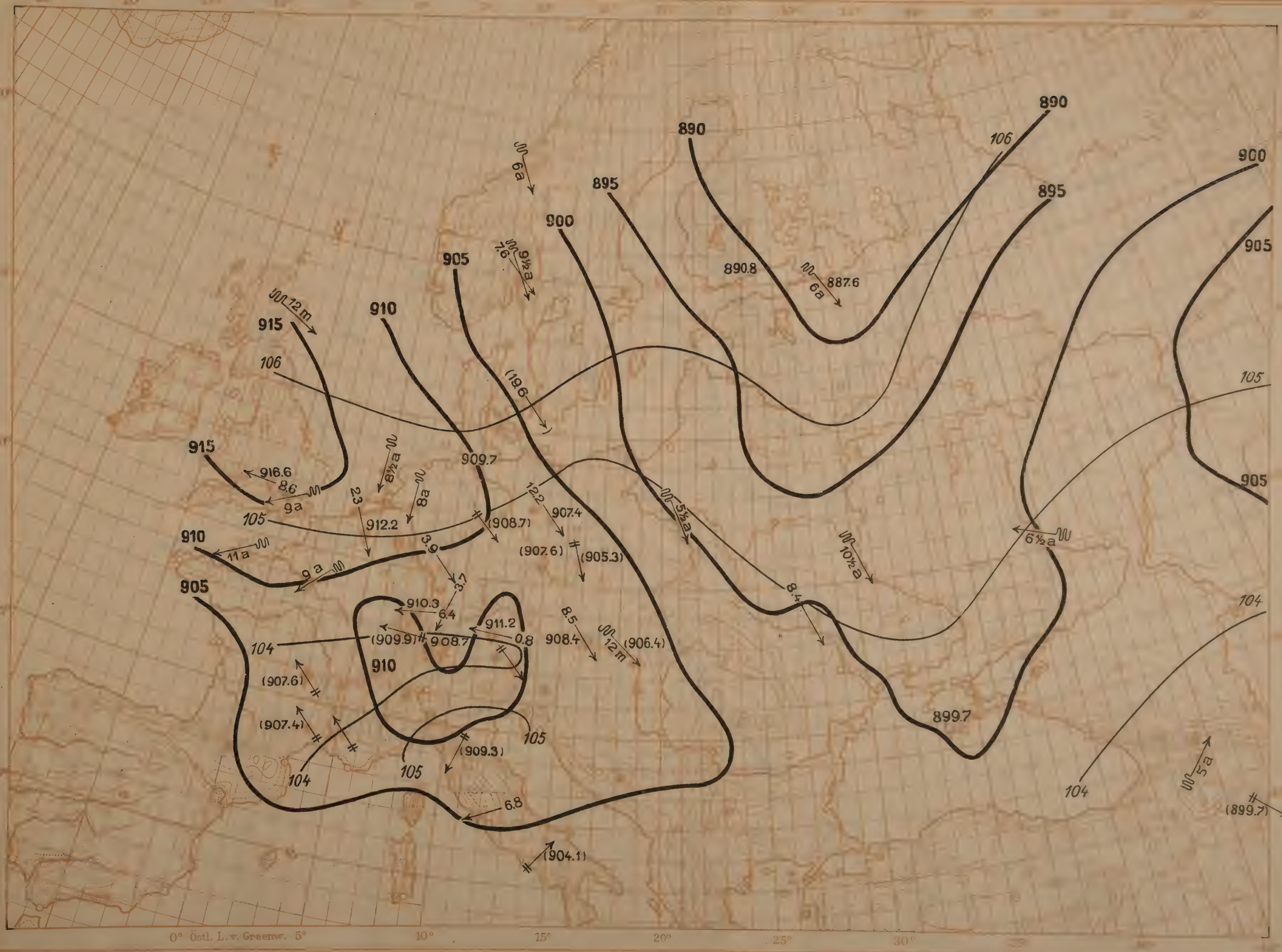
15.000.000

Bewölkung und Niederschlag. Bewölkung nach der Skala 1 (heiter oder leicht bewölkt) bis 4 (ganz bedeckt); Gebiete mit Niederschlag um 7h a. schraffiert.

Niveauschicht 0 bis 1000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Meeresniveau (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Meeresniveau und dem Niveau 1000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

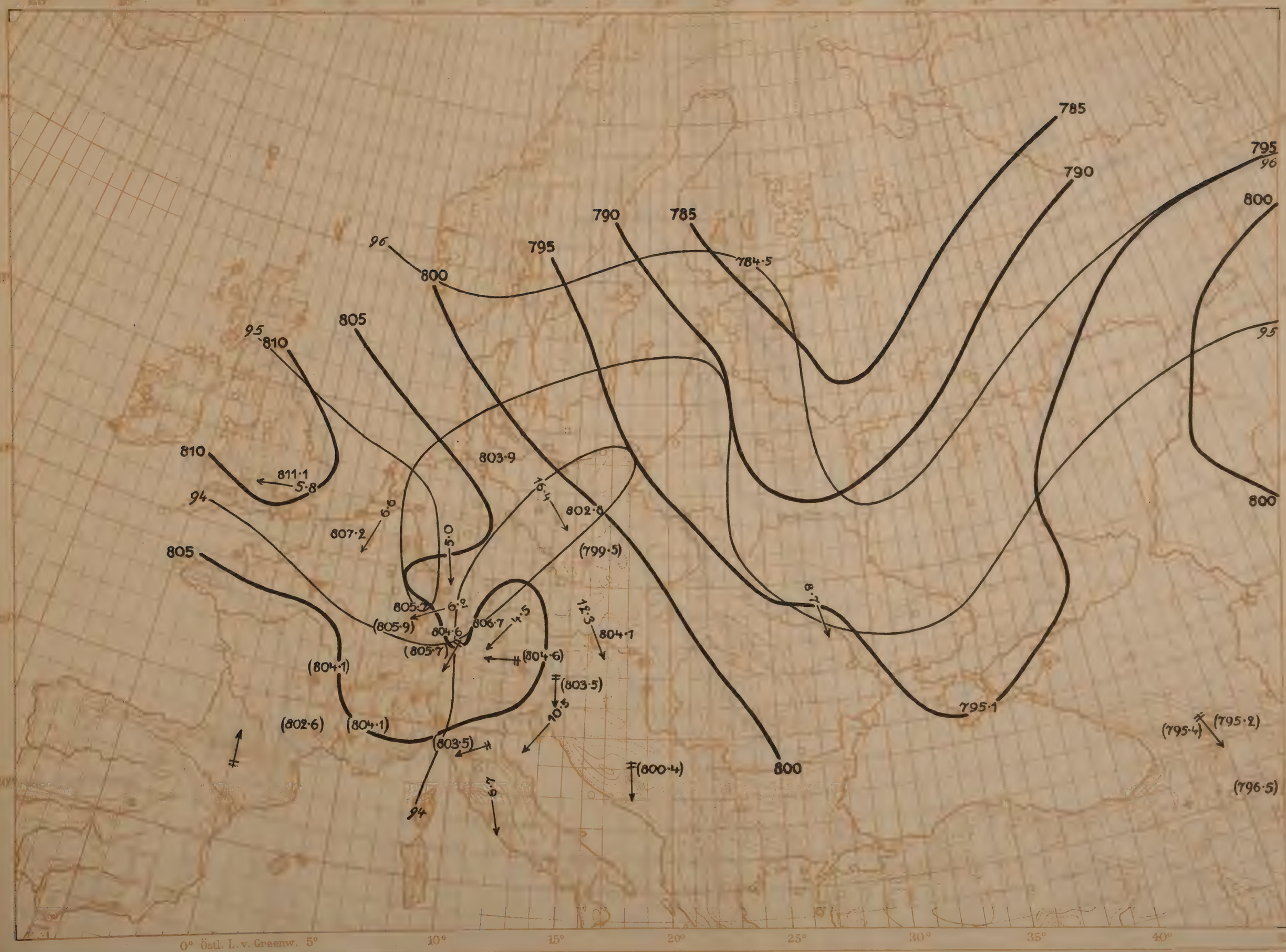
15.000.000

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



Niveauschicht 1000 bis 2000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 1000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 1000 dyn. m und 2000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

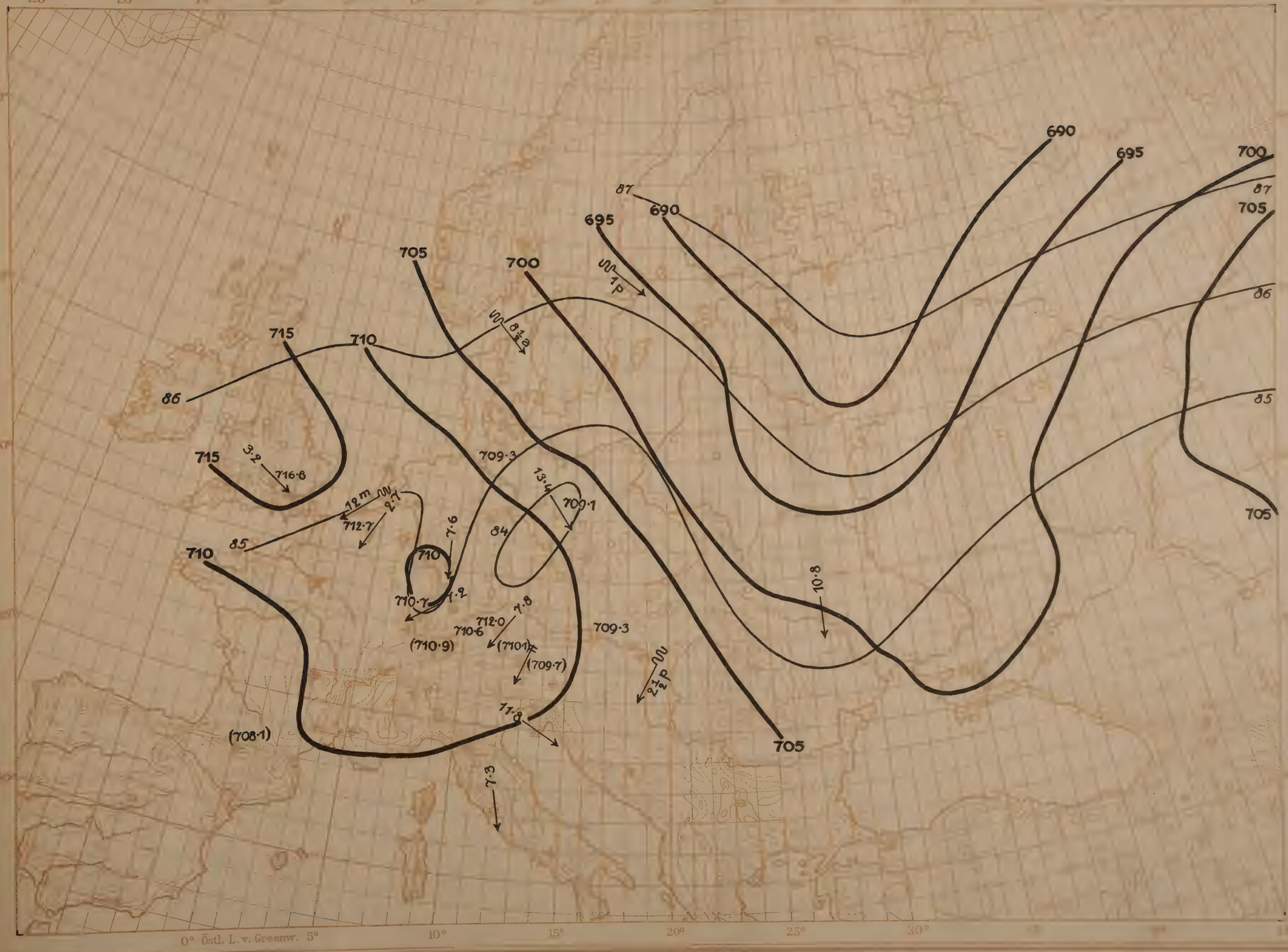
7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z



Niveauschicht 2000 bis 3000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 2000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 2000 dyn. m und 3000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

15.000.000

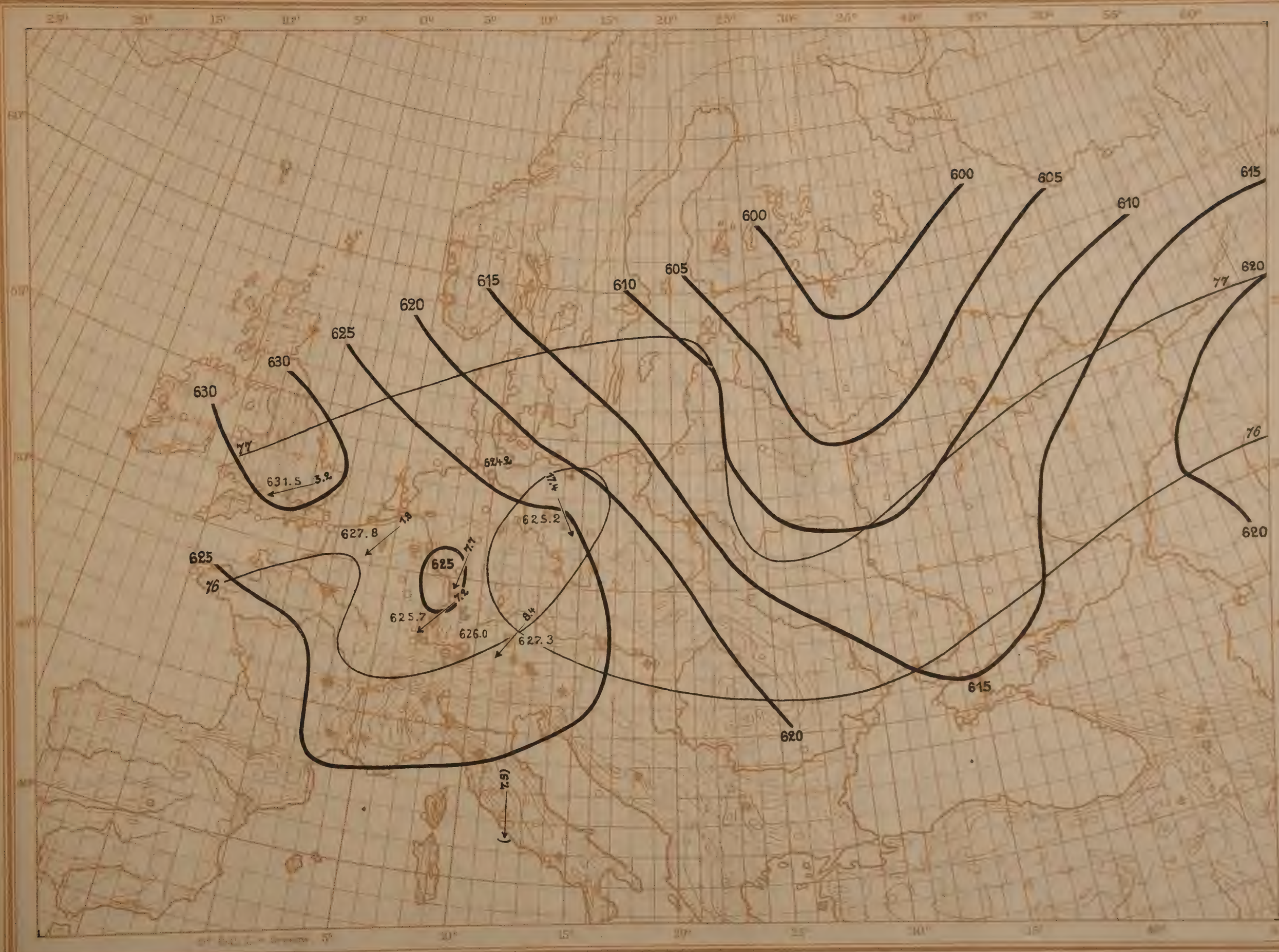
7. Juni 1911. 7h a. Gr



0° Östl. L. v. Greenw. 5° 10° 15° 20° 25° 30°

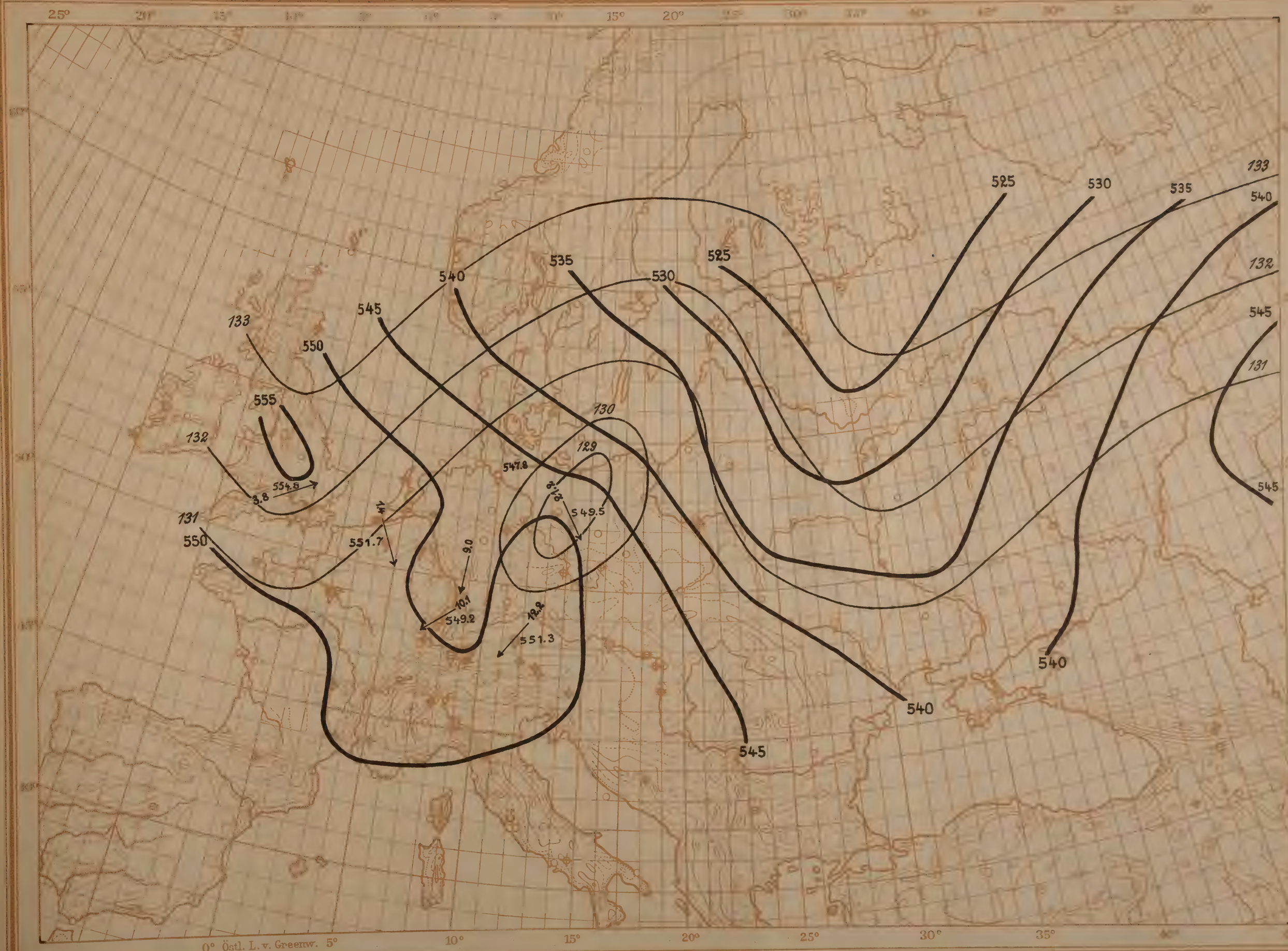
Niveauschicht 3000 bis 4000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 3000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 3000 dyn. m und 4000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



Niveauschicht 4000 bis 5000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 4000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 4000 dyn. m und 5000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

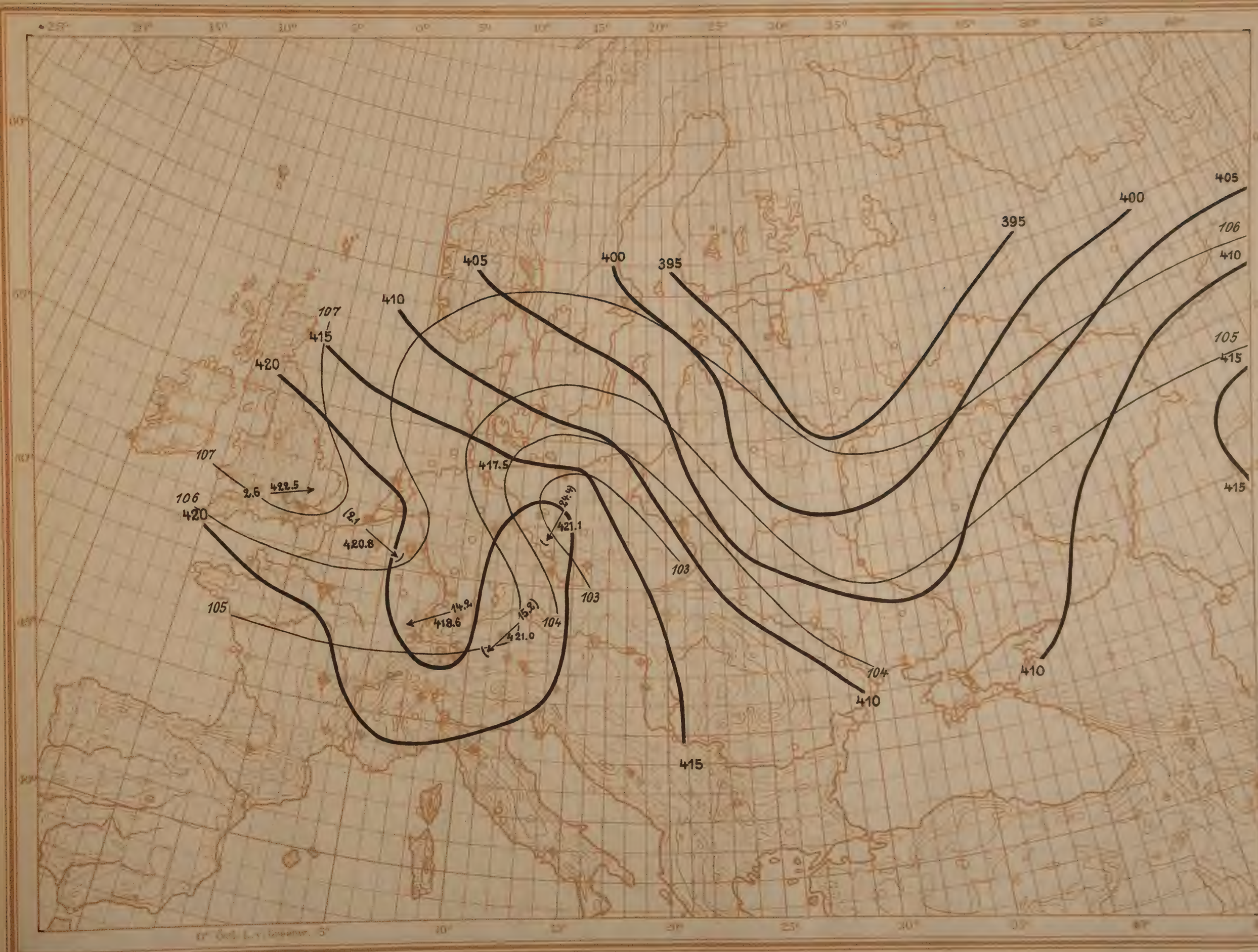
7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z



Niveauschicht 5000 bis 7000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 5000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 5000 dyn. m und 7000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

15.000.000

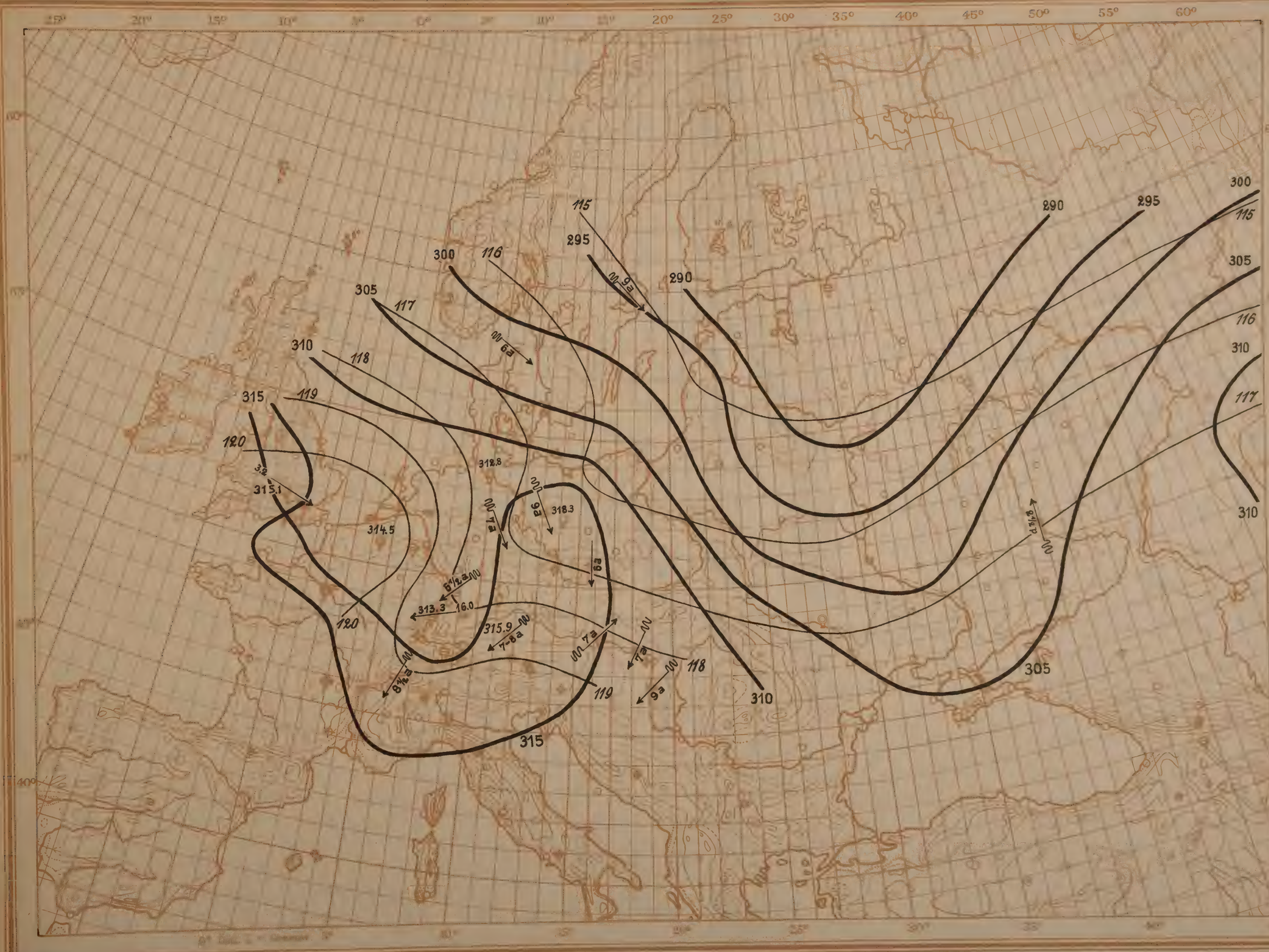
7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



Niveauschicht 7000 bis 9000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 7000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 7000 dyn. m und 9000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

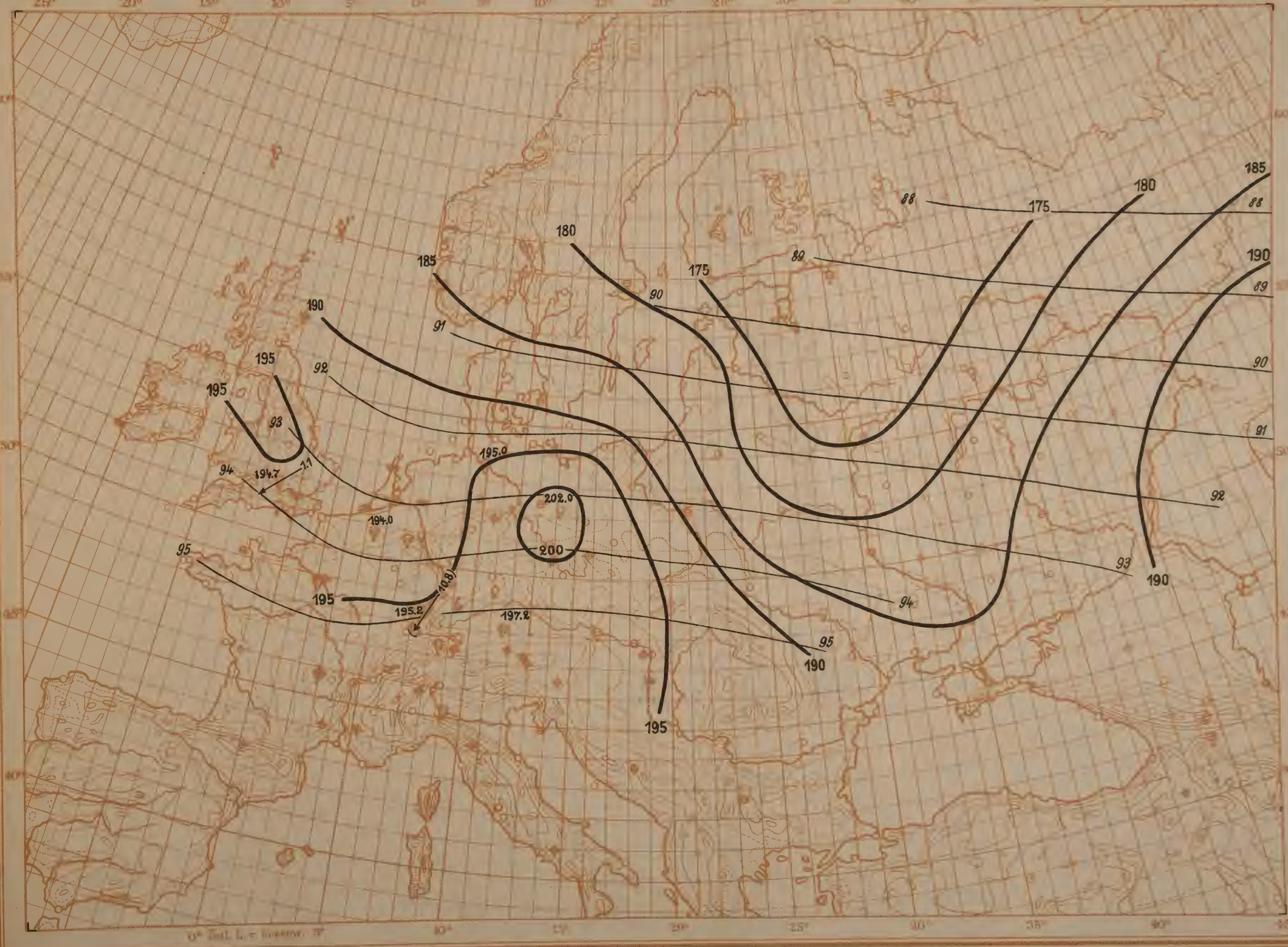
15.000.000

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z



Niveauschicht 9000 bis 12000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 9000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 9000 dyn. m und 12000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

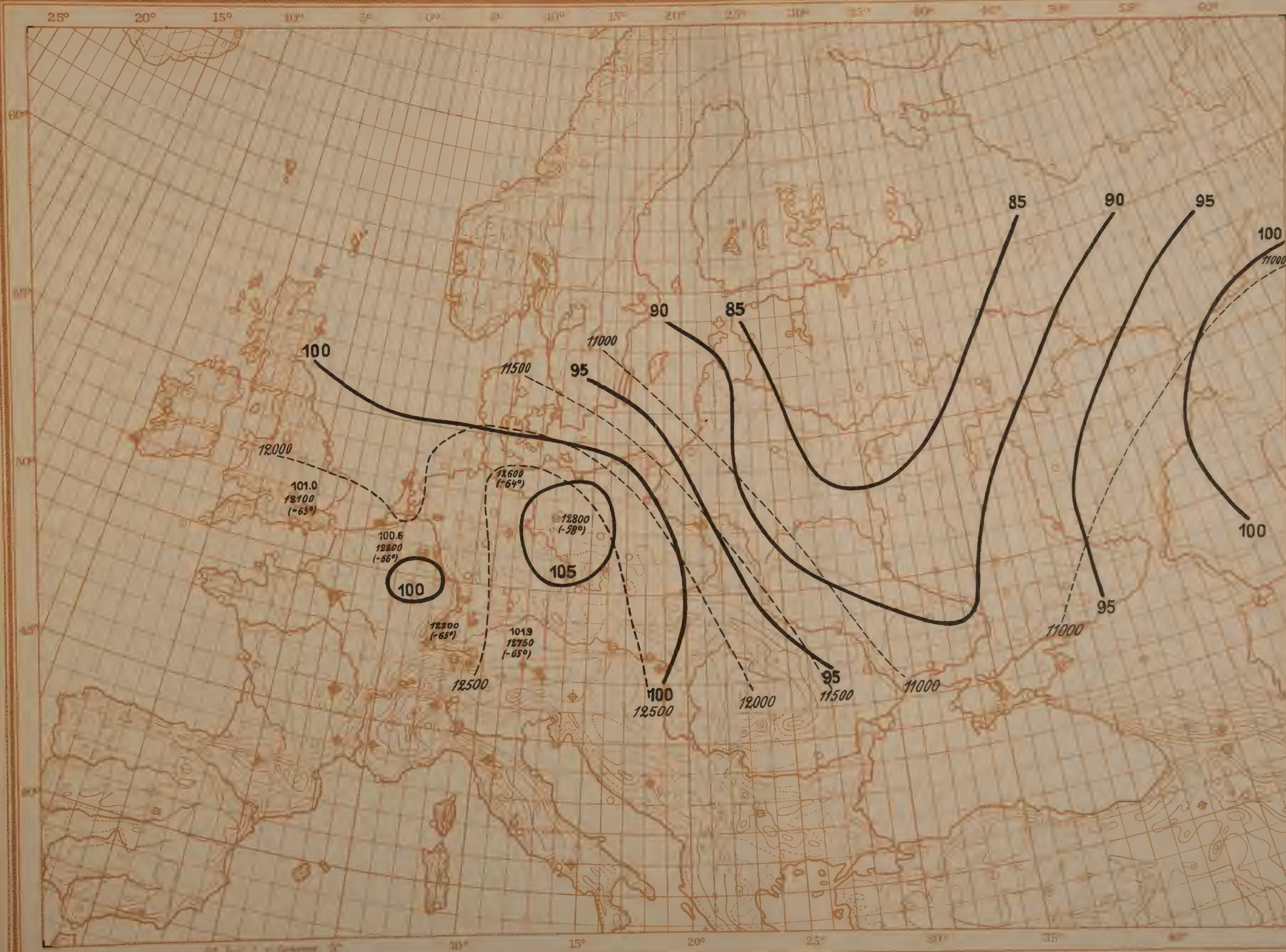
7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



Niveauschicht 12000 bis 16000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 12000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 12000 dyn. m und 16000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

15 000 000

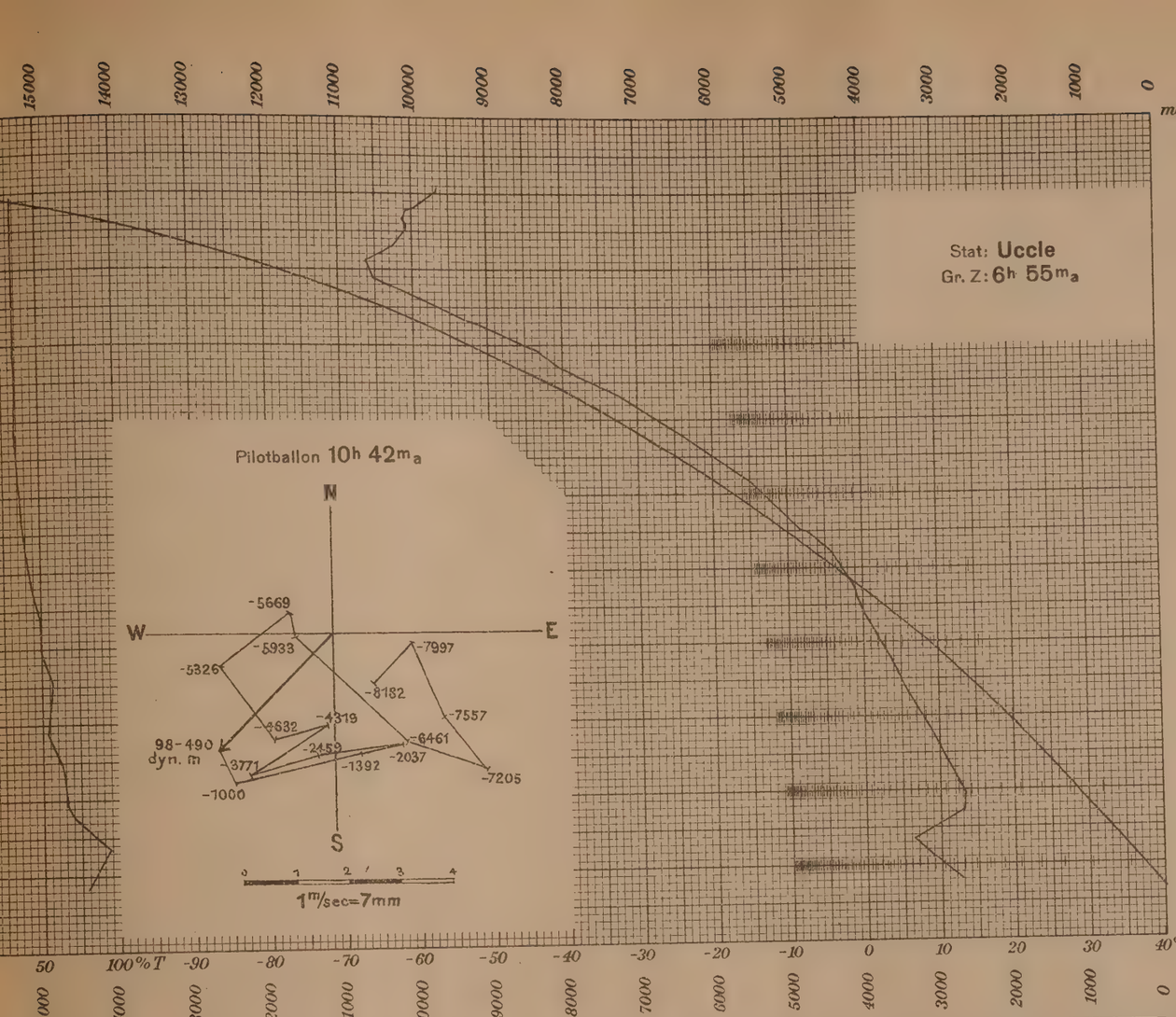
7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

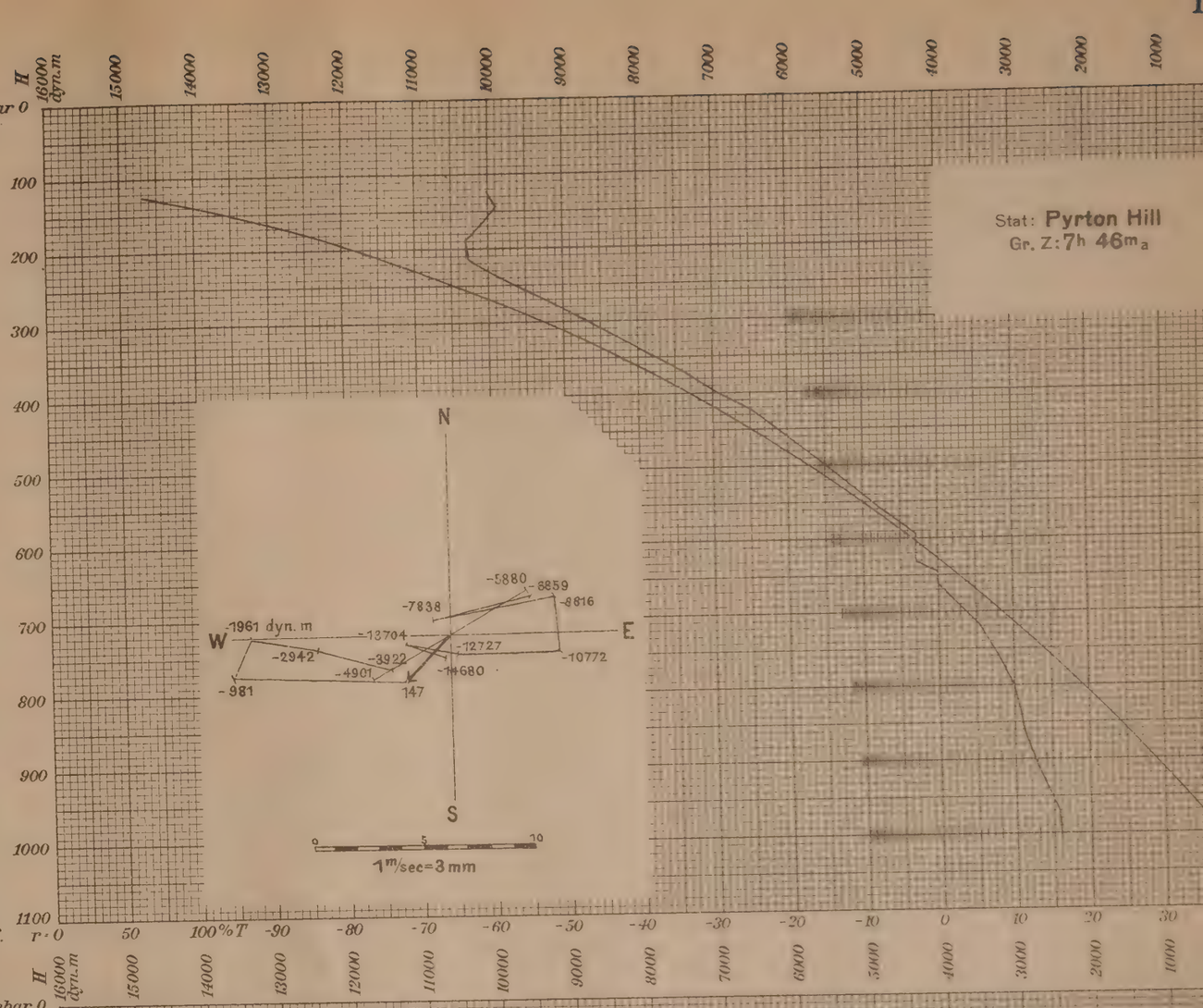


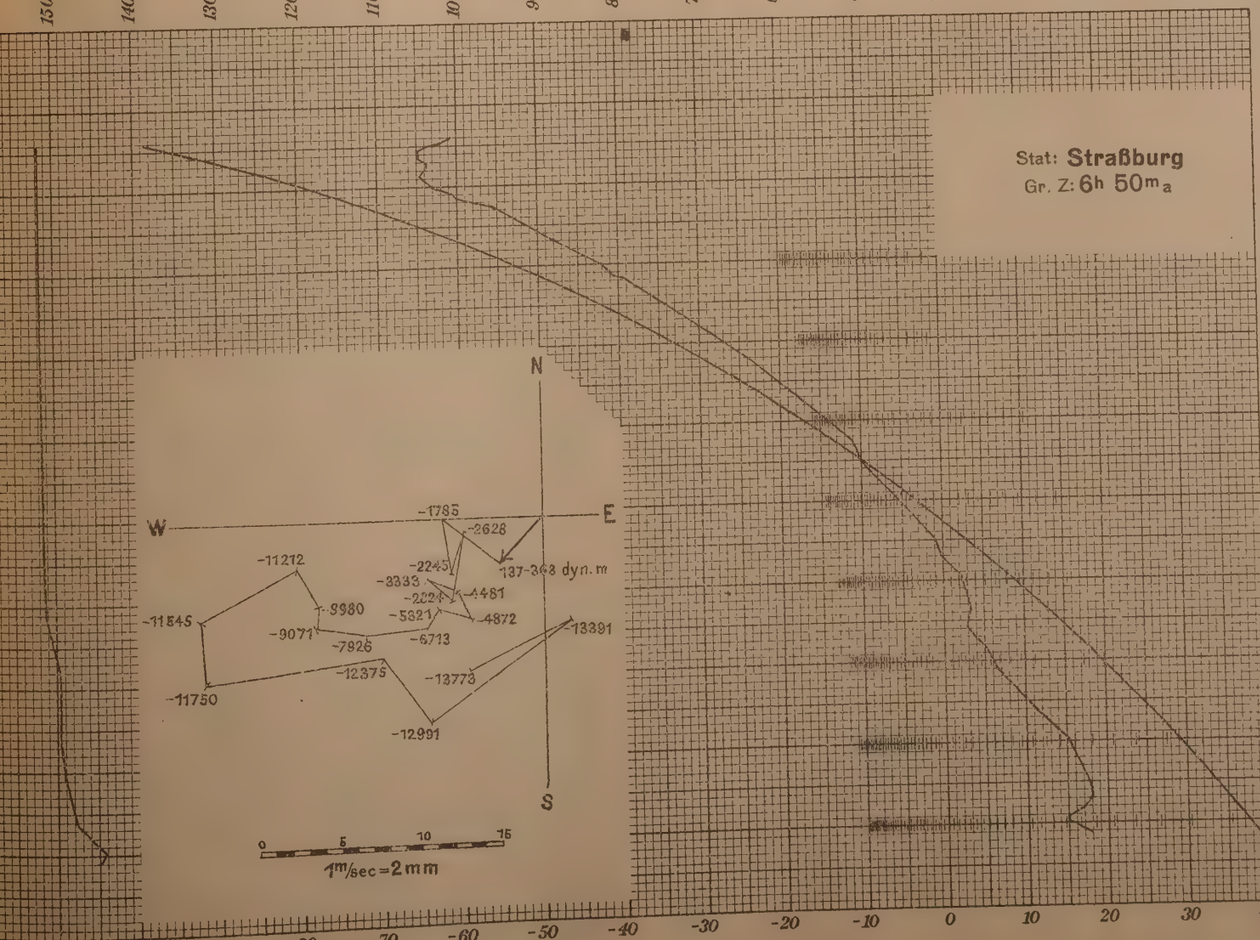
Isobaren im Niveau 16000 dyn. m (ausgezogene Linien). Einheit: mbar.
Untere Grenzfläche der Stratosphäre (gestrichelte Linien). Einheit: dyn. m.

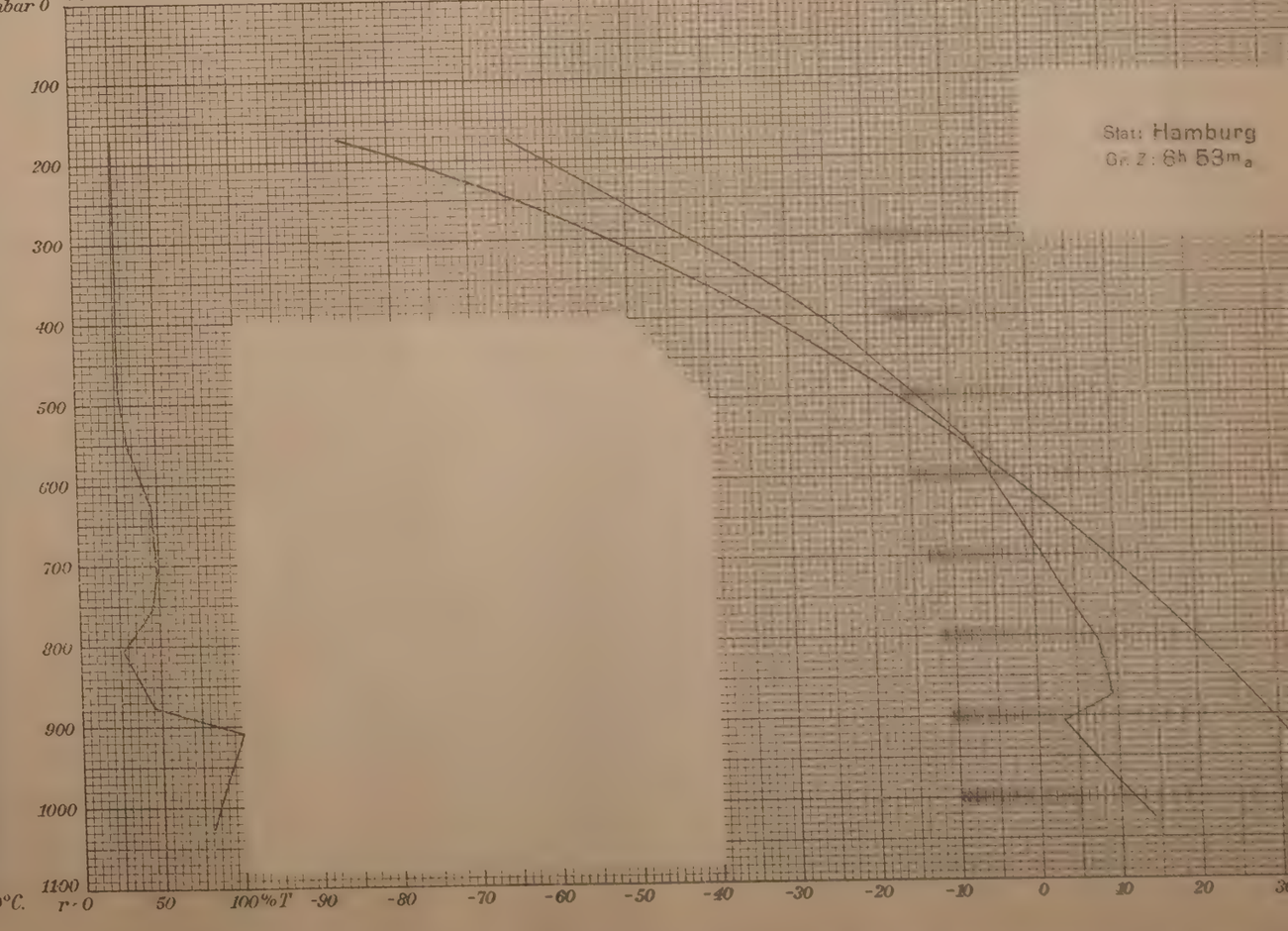
15 000 000

7. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

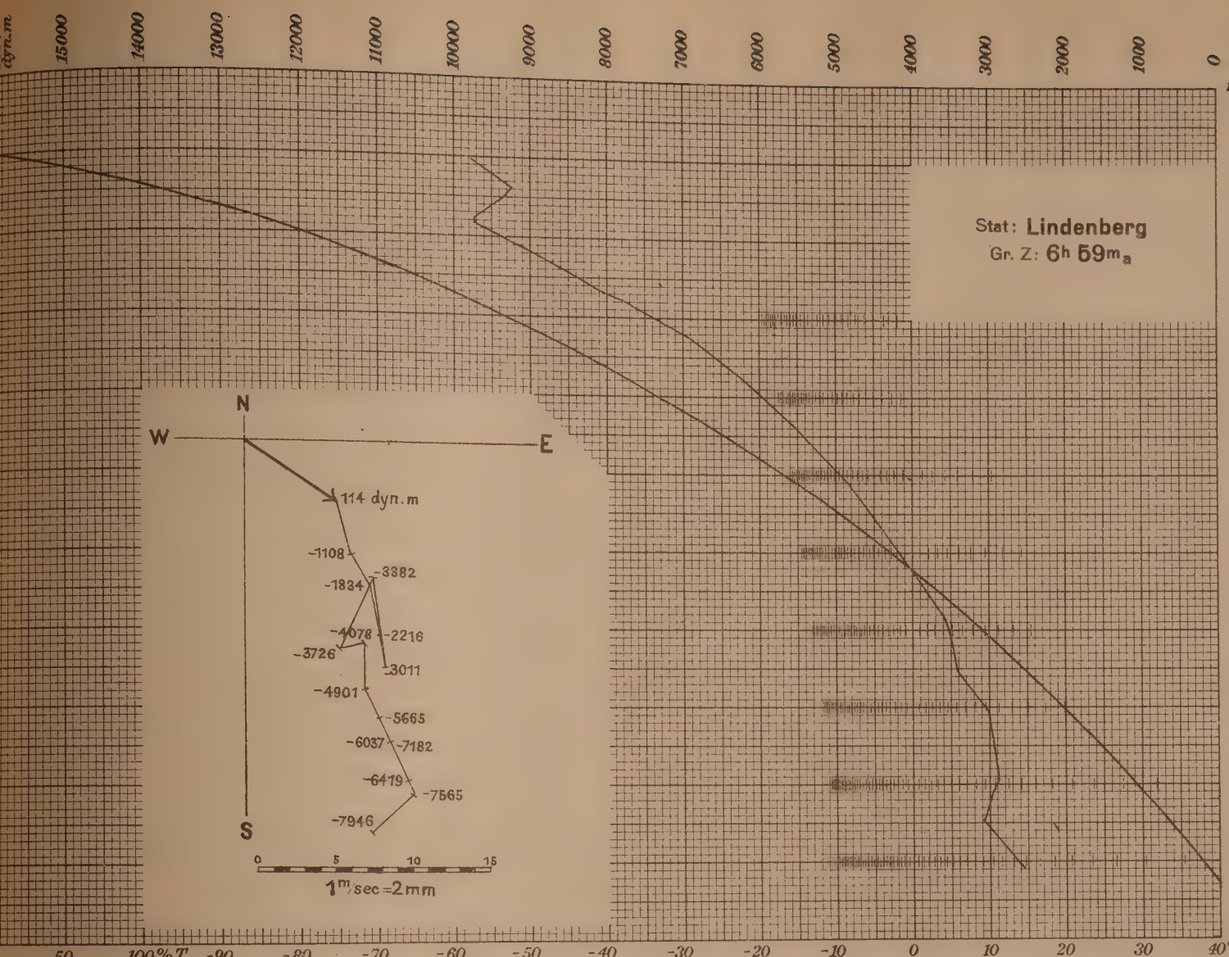


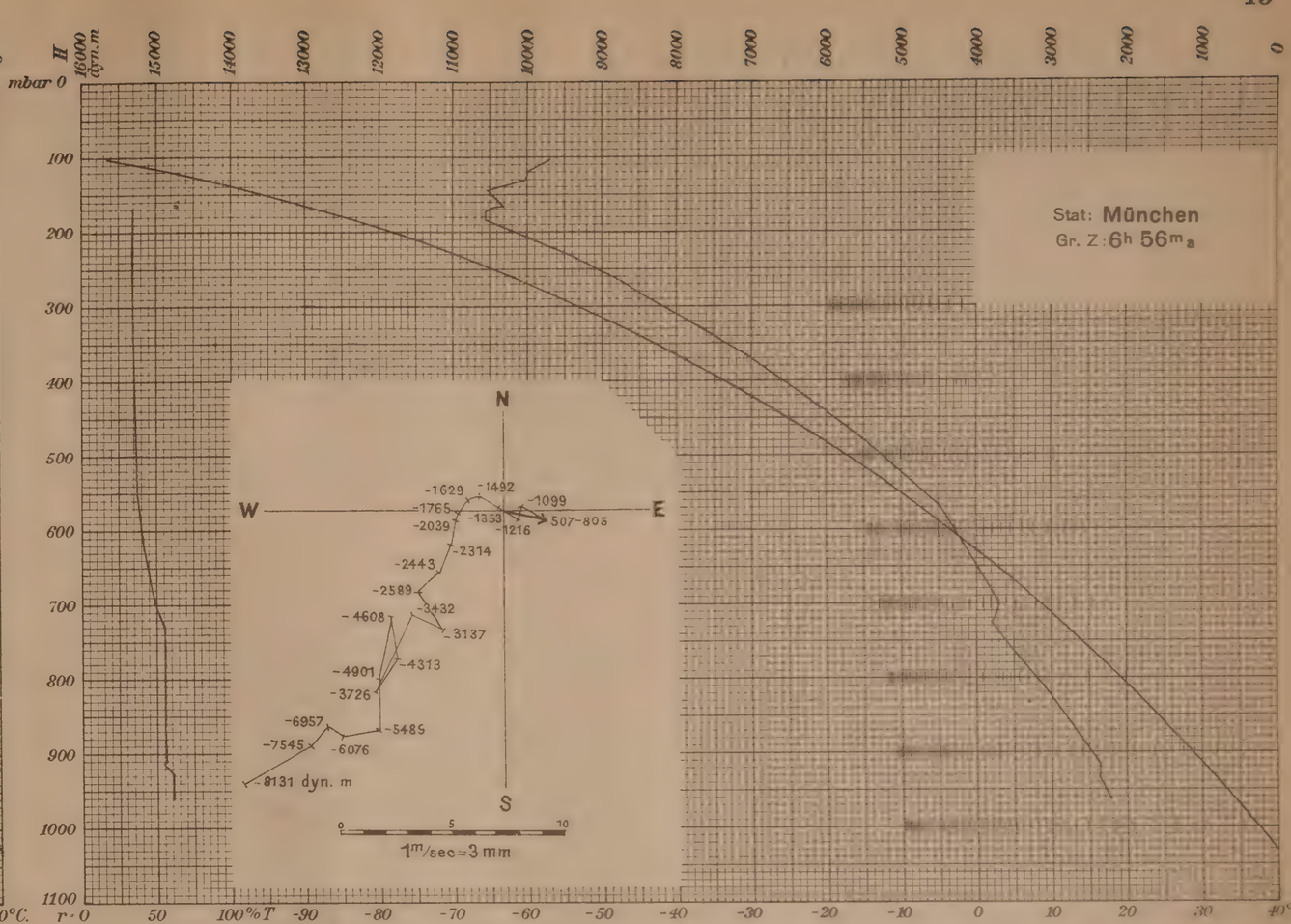


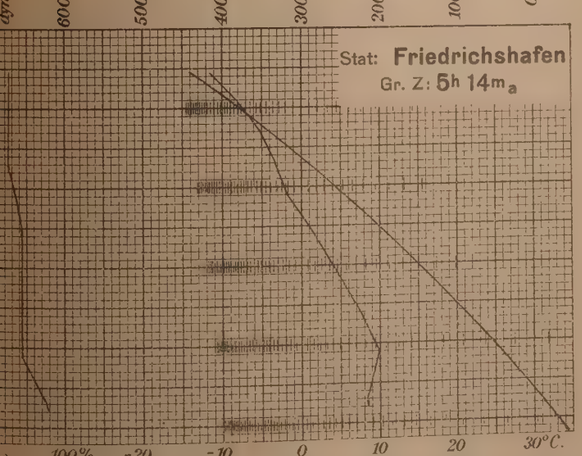




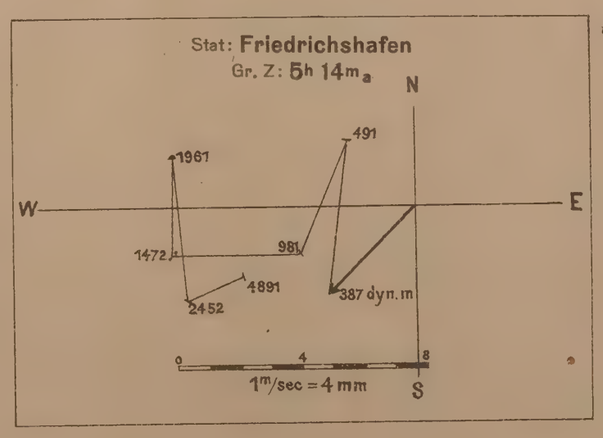
Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential (dyn.m) als Argu

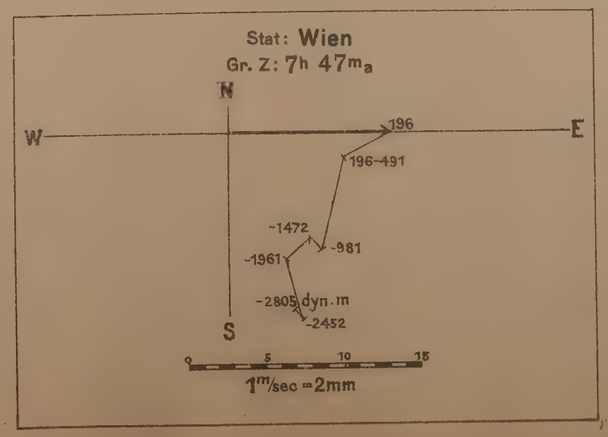

Stat: Lindenberg
Gr. Z: 6h 59m a
N
W
E
S
114 dyn. m
-1108
-3382
-1834
-4078
-2216
-3726
-3011
-4901
-5665
-6037
-7182
-6479
-7565
-7946
1m/sec = 2mm
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
H dyn.m
100% T
r = 0

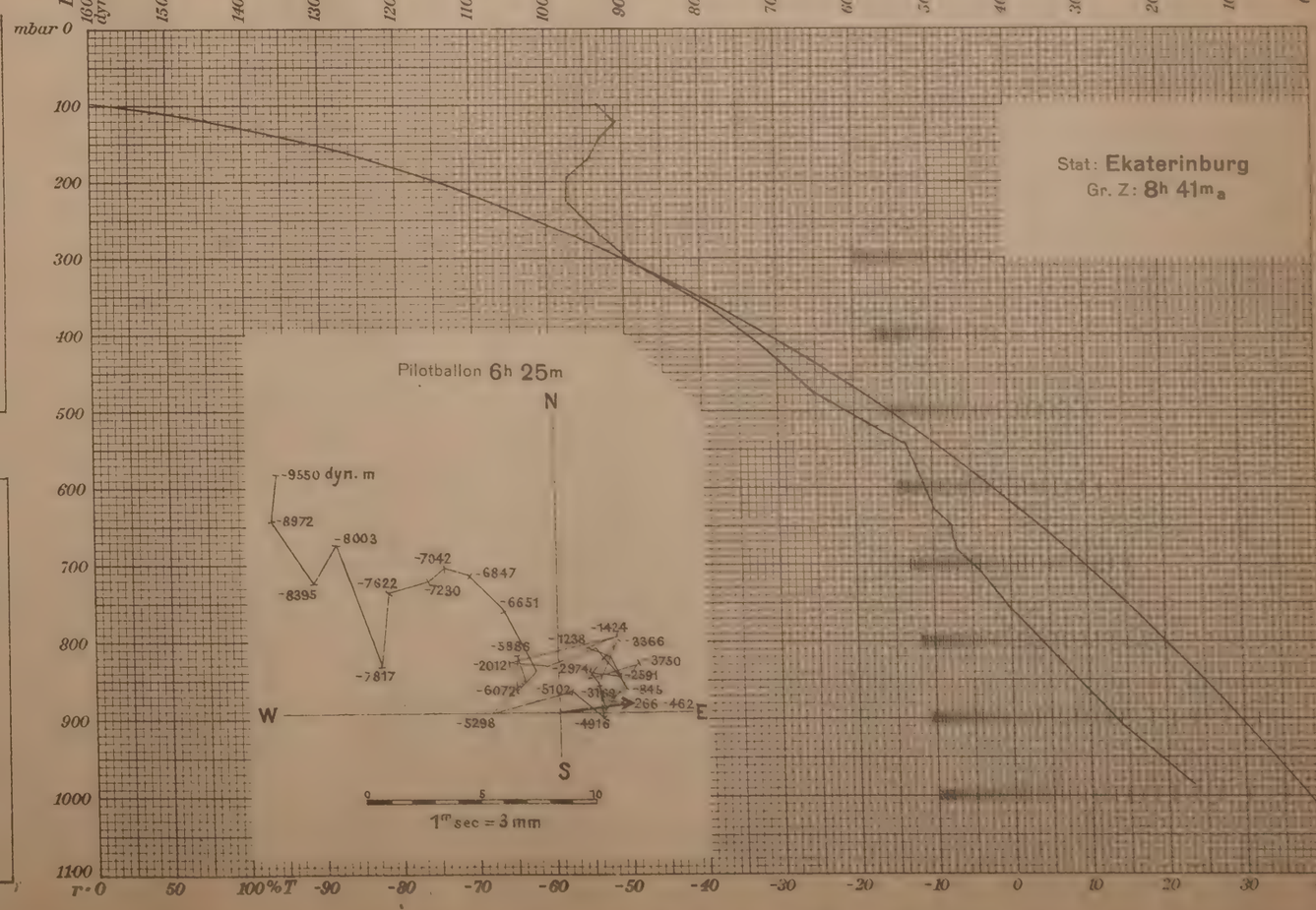

Stat: München
Gr. Z: 6h 56m a
N
W
E
S
-1629
-1492
-1765
-1099
-1353
-2039
-1216
507-805
-2314
-2443
-2589
-3432
-4608
-3137
-4901
-4313
-3726
-6957
-5485
-7545
-6076
-8131 dyn. m
1m/sec = 3 mm
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
H dyn.m
100% T
r = 0

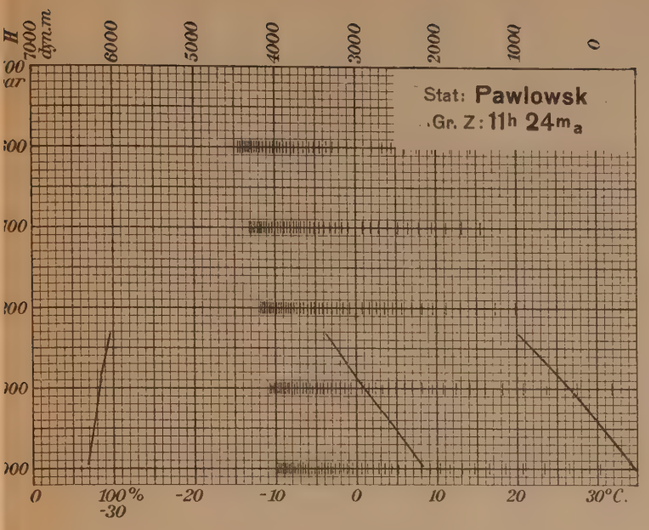

Stat: Friedrichshafen
Gr. Z: 5h 14m a
H dyn.m
100%
30°C.

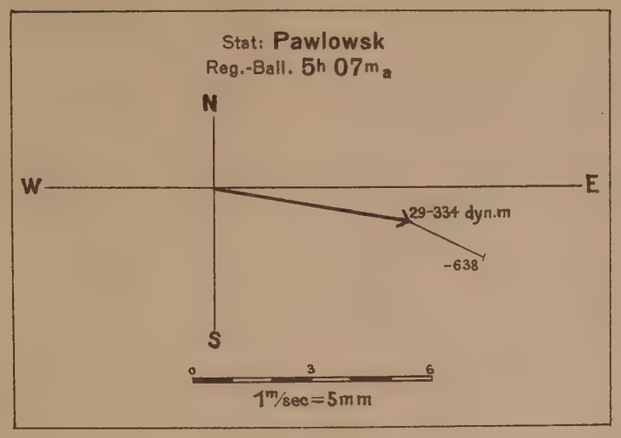
Stat: Wien
Gr. Z: 7h 47m a
H dyn.m
100%
30°C.

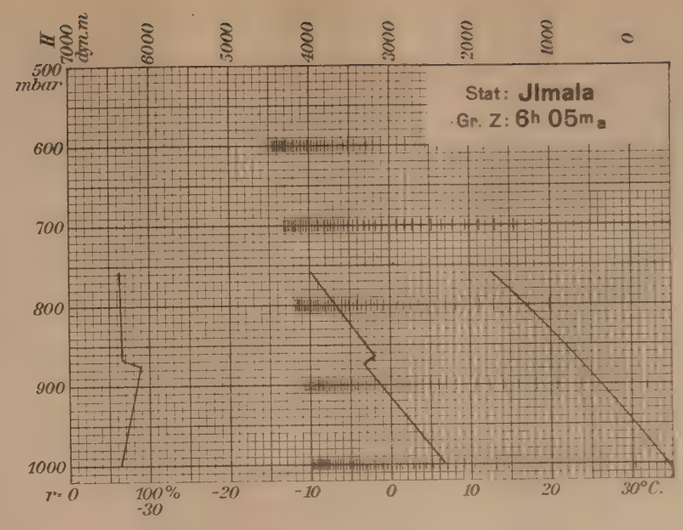

Stat: Friedrichshafen
Gr. Z: 5h 14m a
N
W
E
S
1961
491
981
1472
4891
2452
387 dyn. m
1m/sec = 4 mm

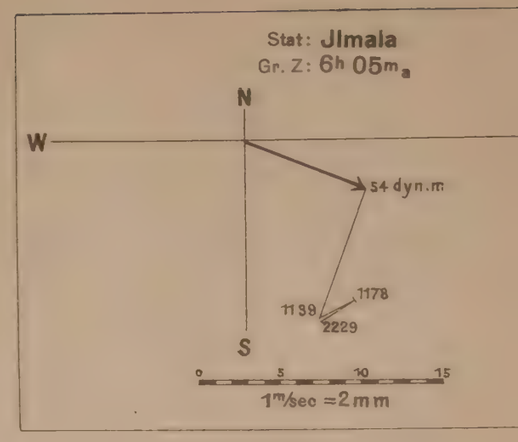

Stat: Wien
Gr. Z: 7h 47m a
N
W
E
S
196
196-491
-1472
-981
-1961
-2805 dyn. m
-2452
1m/sec = 2mm

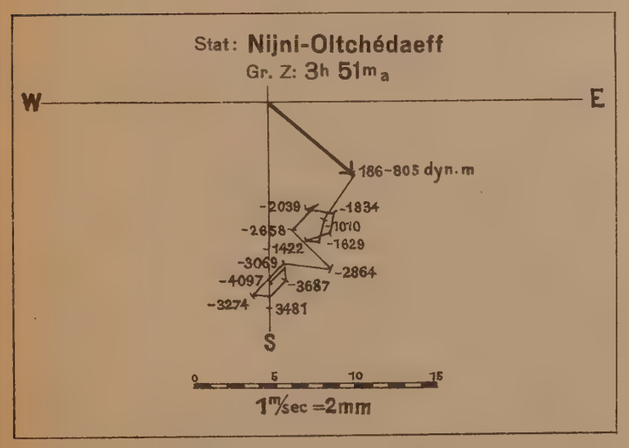

Stat: Ekaterinburg
Gr. Z: 8h 41m a
Pilotballon 6h 25m
N
W
E
S
-9550 dyn. m
-8972
-8003
-7042
-6847
-8395
-7622
-7230
-6651
-1424
-1238
-3366
-5886
-3750
-2012
-2974
-2591
-6072
-5102
-845
-266
-462
-5298
-4916
1m sec = 3 mm
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
H dyn.m
100% T
r = 0

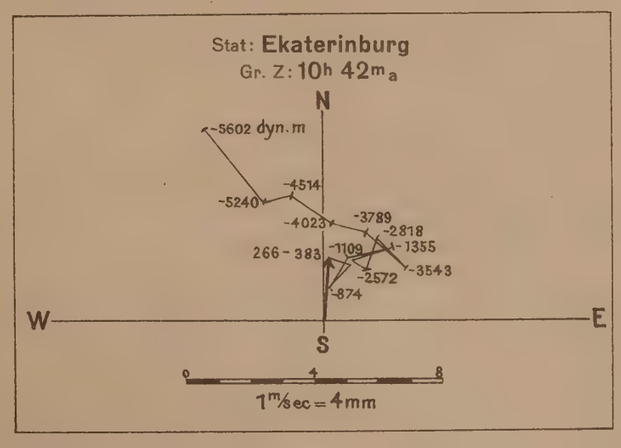


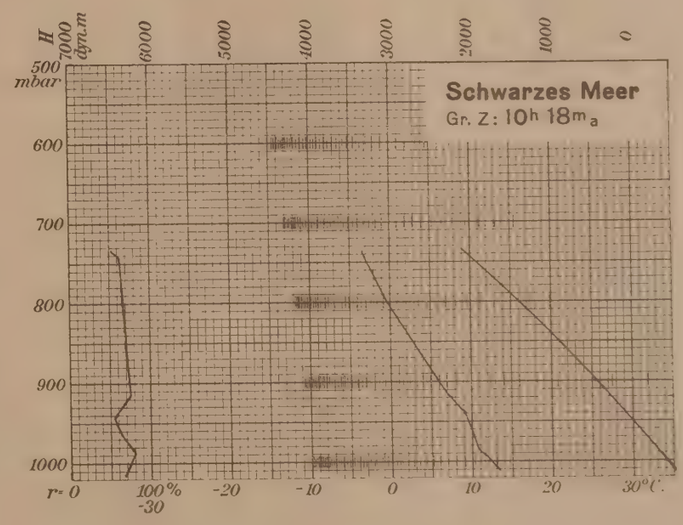


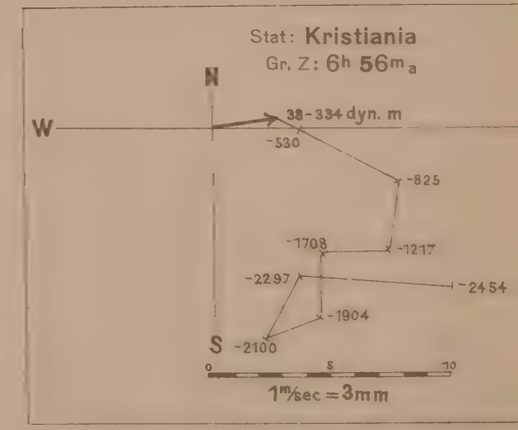


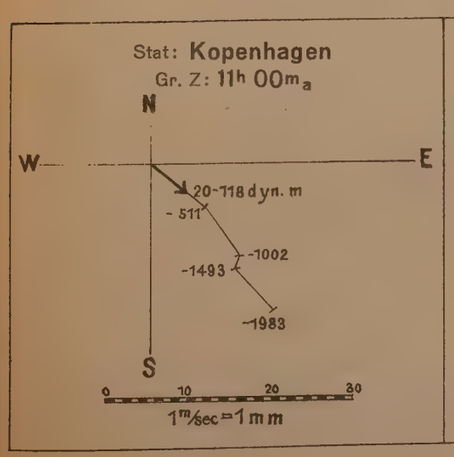


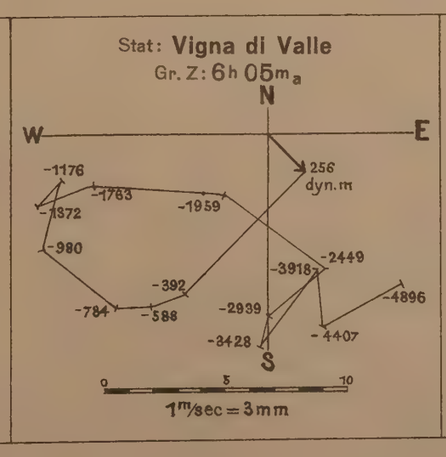


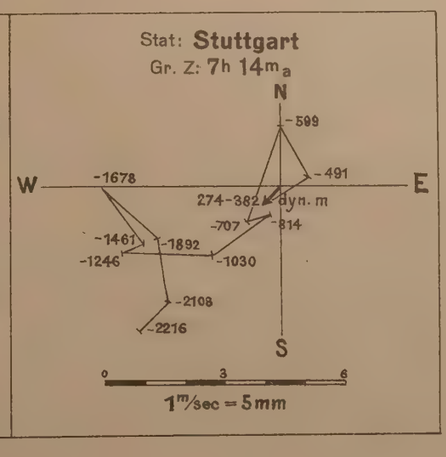


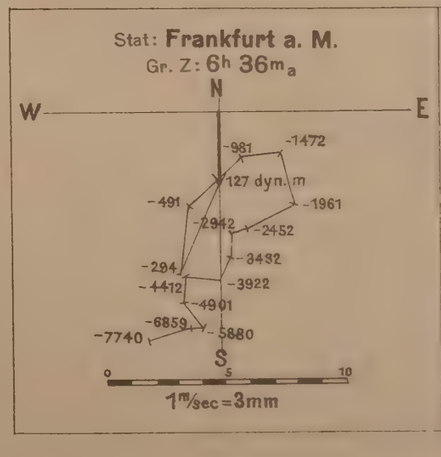


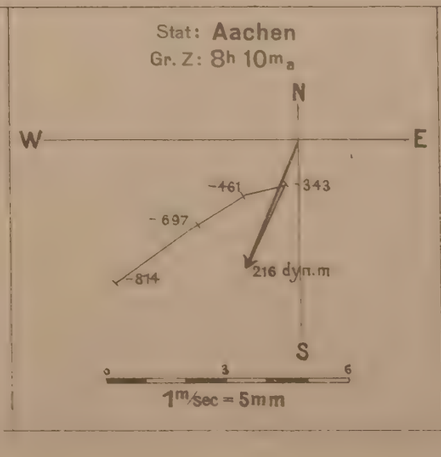


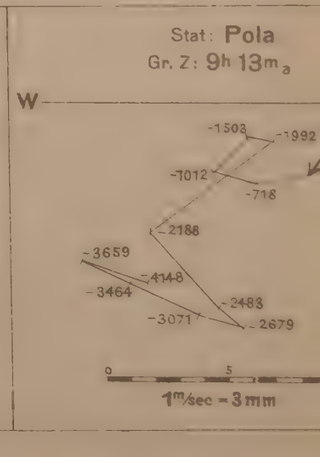




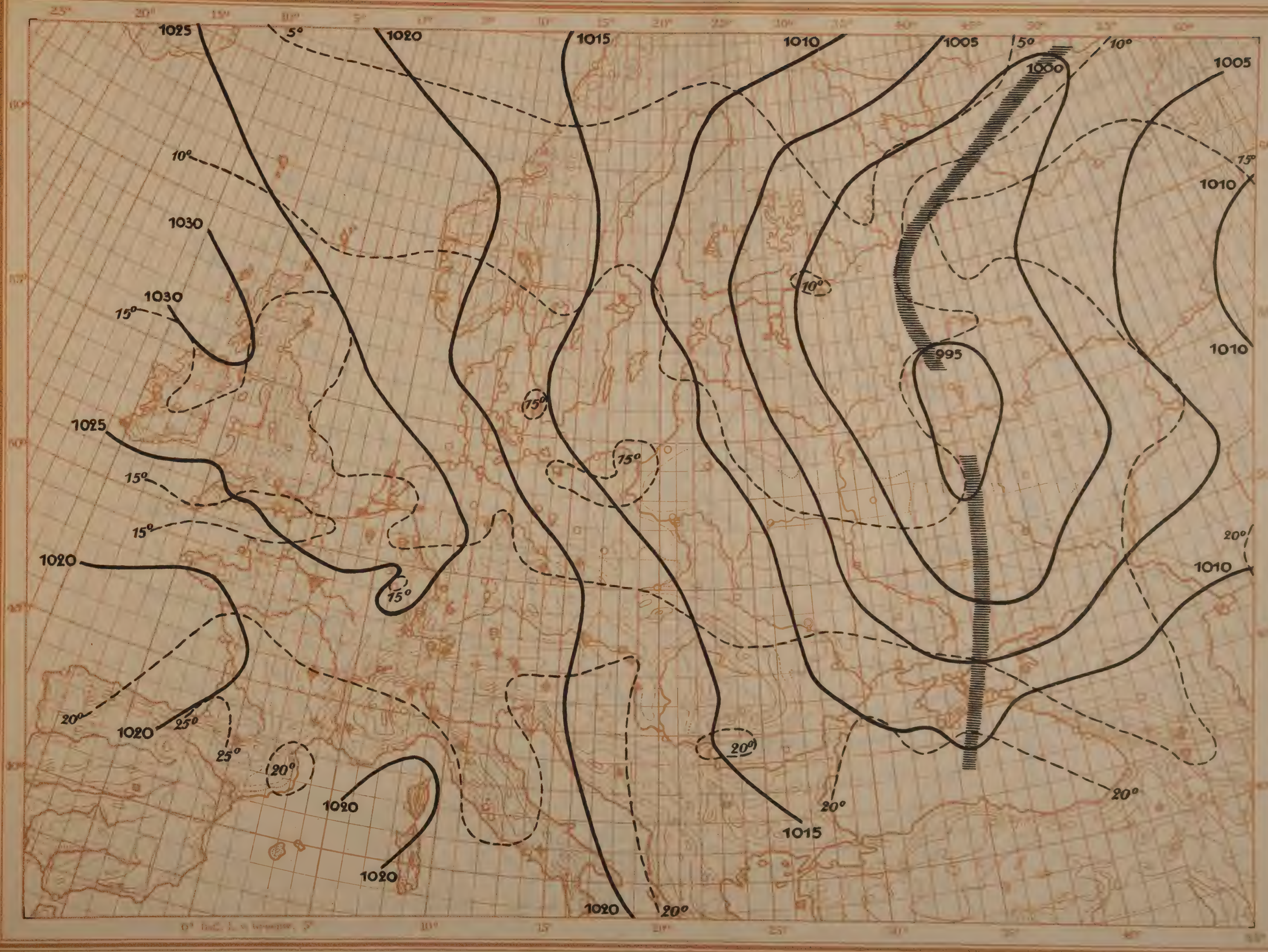








7. Juni 1911. Zustandskurven der Temperatur und relativen Feuchtigkeit mit Druck (mbar) als Argument. Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential (dyn.m) als



Isobaren im Meeresniveau in mbar (ausgezogene Linien).
Isothermen an der Erdoberfläche in Celsiusgraden (gestrichelte Linien).

15.000.000

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Luftbewegung am Erdboden, dargestellt durch Strömungslinien (dicke Linien mit Pfeilspitzen) und Kurven gleicher Windgeschwindigkeit in Metern pro Sekunde (dünne Linien).

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

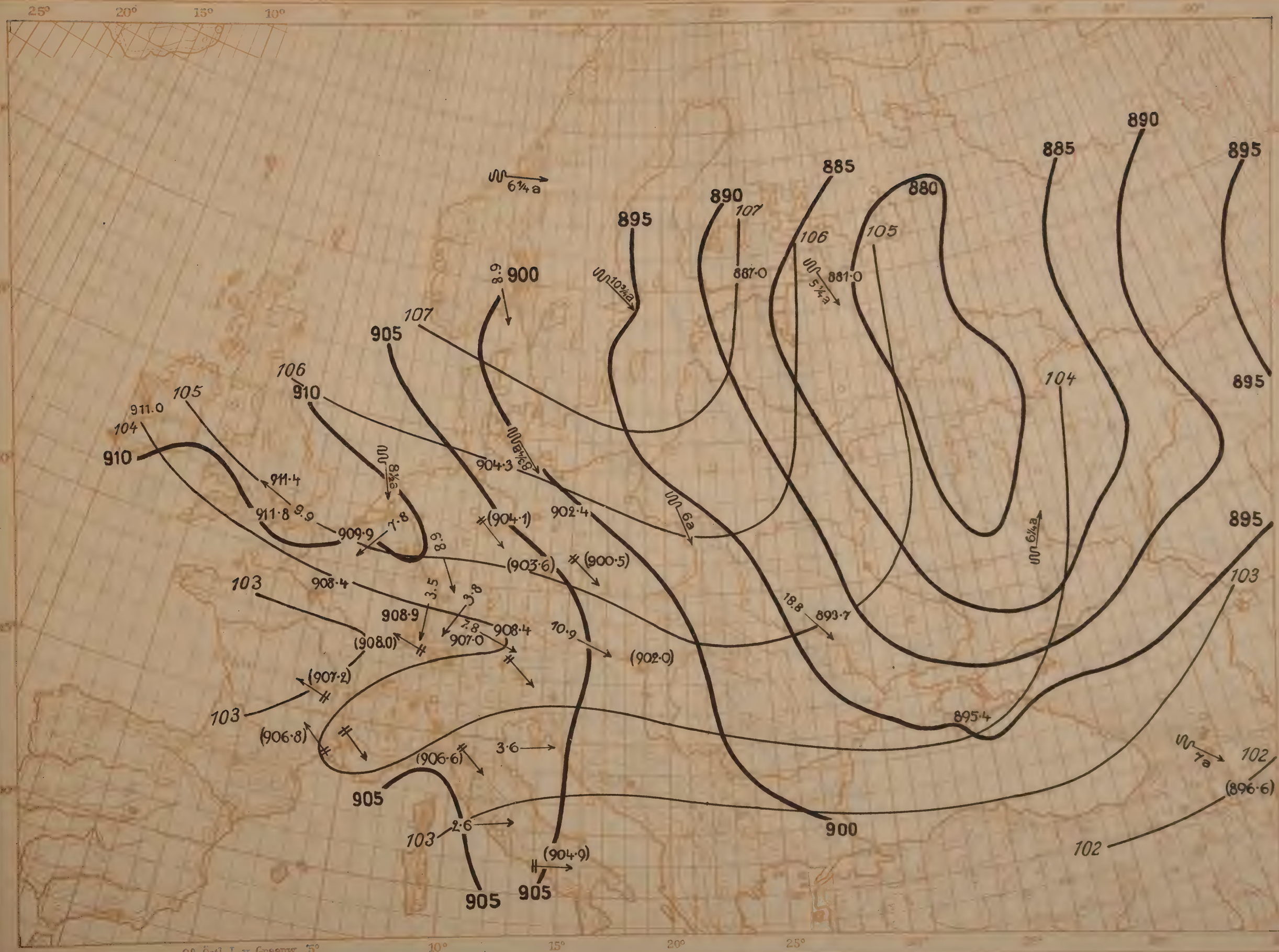
Bewölkung und Niederschlag. Bewölkung nach der Skala 1 (heiter oder leicht bewölkt) bis 4 (ganz bedeckt); Gebiete mit Niederschlag um 7^h a. schraffiert.

8. Juni 1911. 7^h a. Gr. Z.

0° Östl. L. v. Greenw. 5°

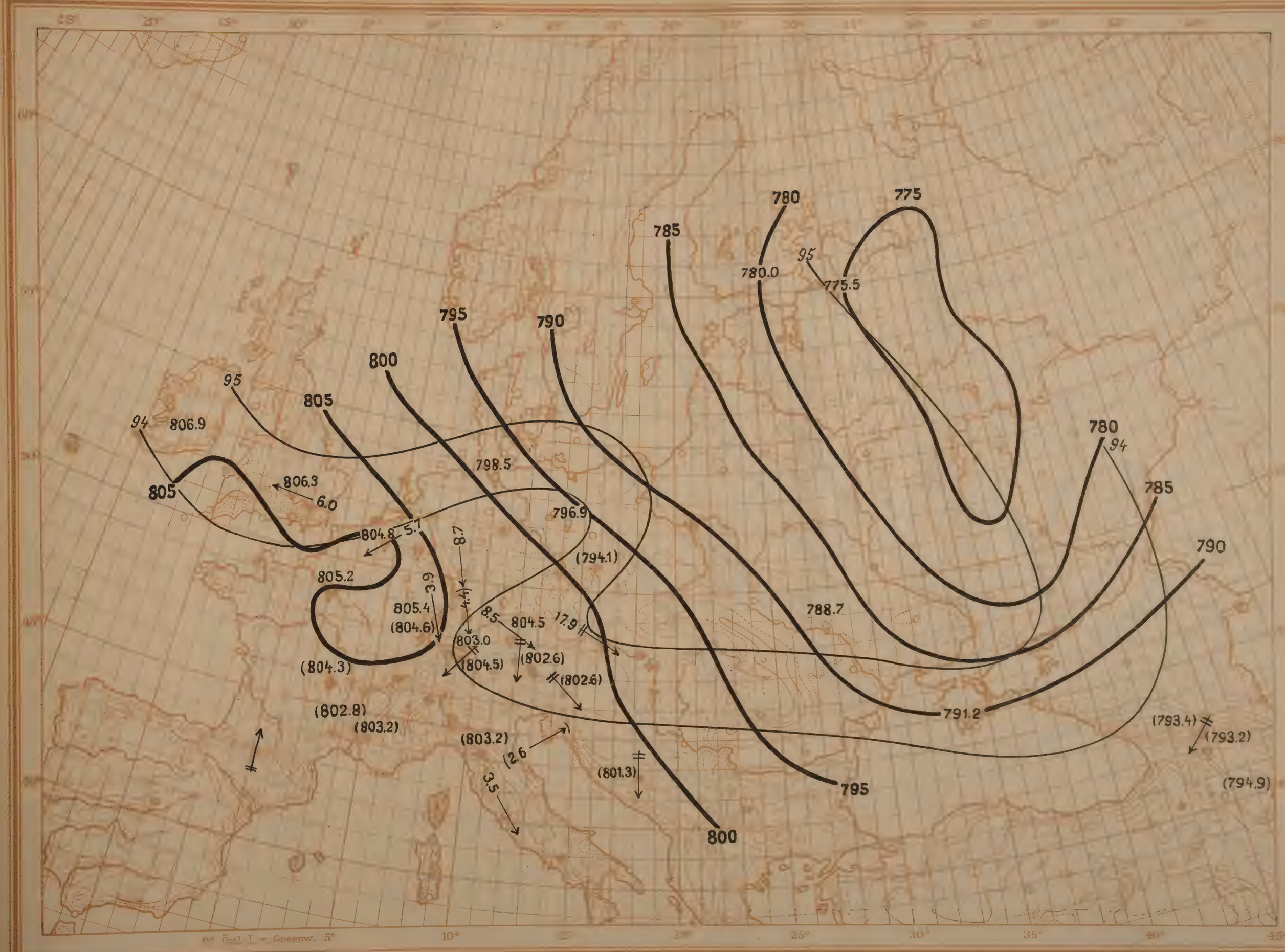
Niveauschicht 0 bis 1000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Meeresniveau (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Meeresniveau und dem Niveau 1000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z



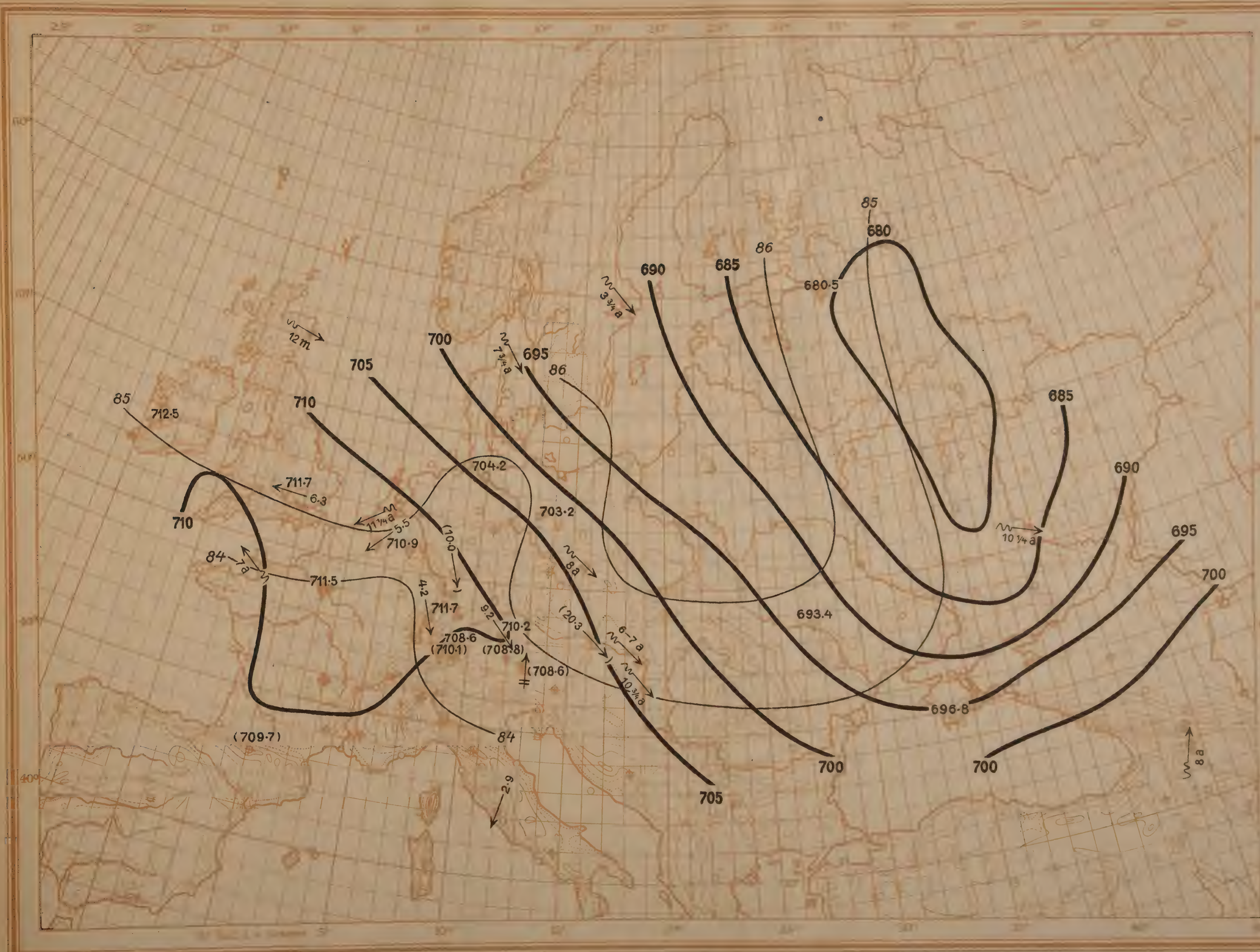
Niveauschicht 1000 bis 2000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 1000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 1000 dyn. m und 2000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z



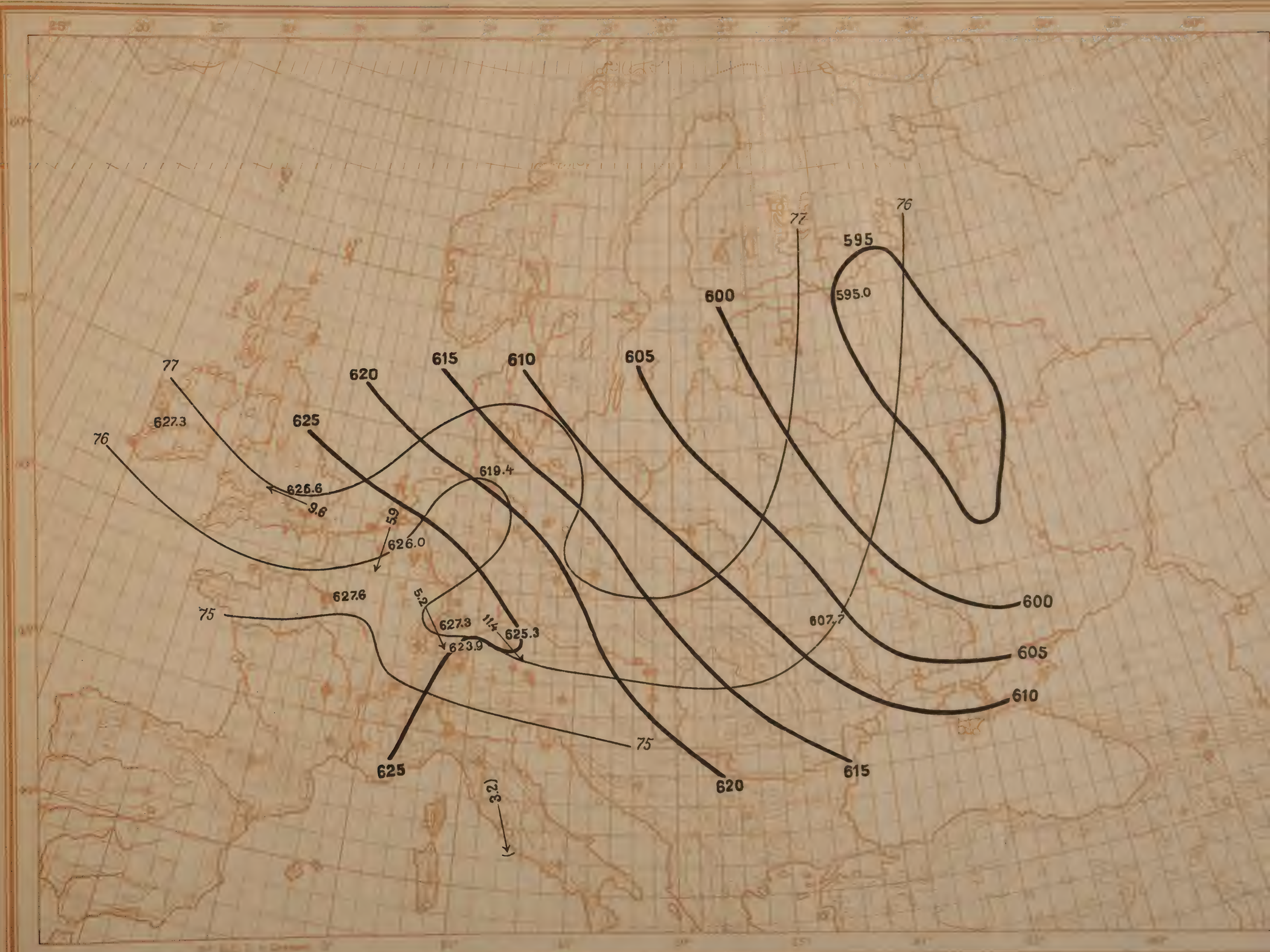
Niveauschicht 2000 bis 3000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 2000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 2000 dyn. m und 3000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a. Gr.



Niveauschicht 3000 bis 4000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 3000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 3000 dyn. m und 4000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a. Gr

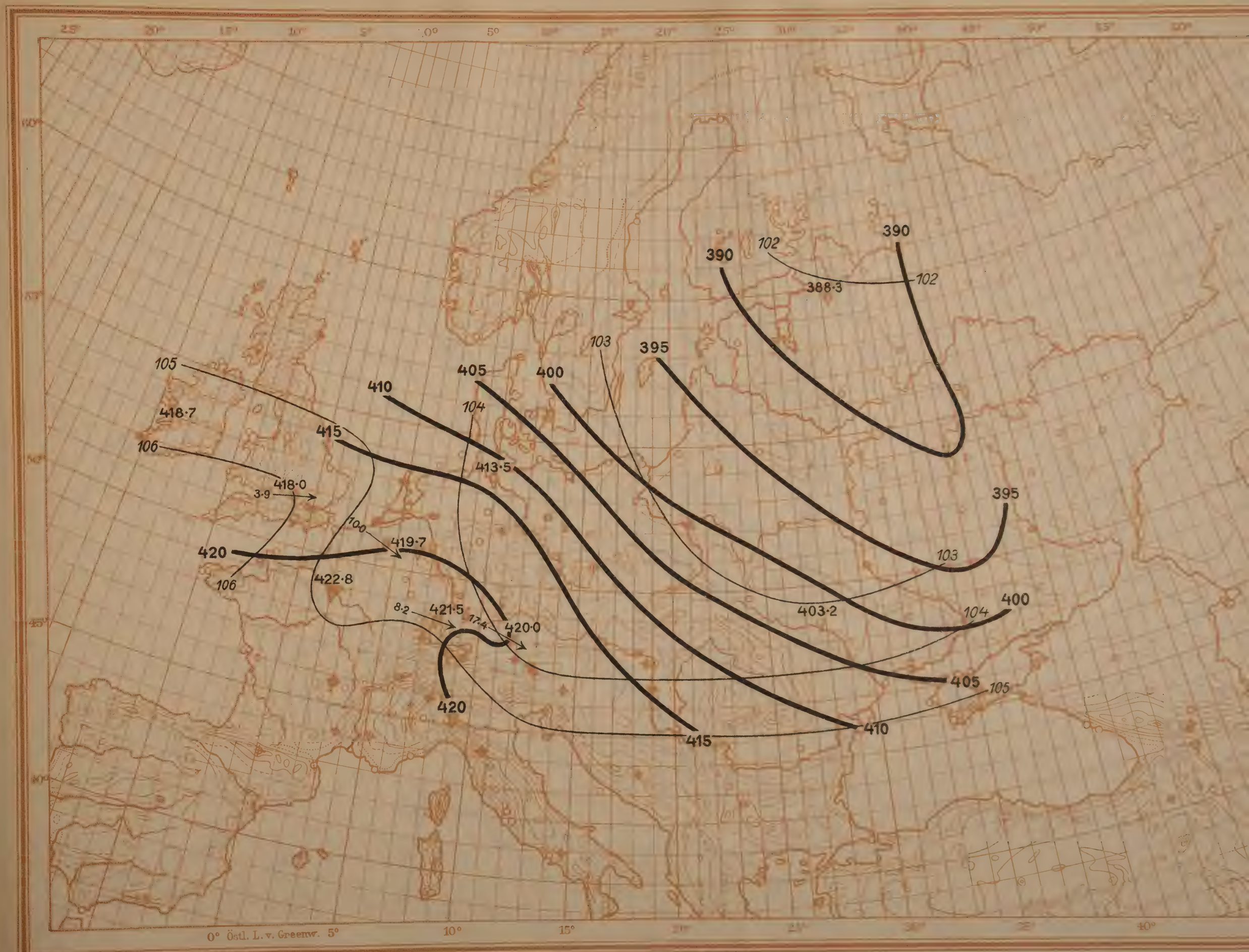


Niveauschicht 4000 bis 5000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 4000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 4000 dyn. m und 5000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a.

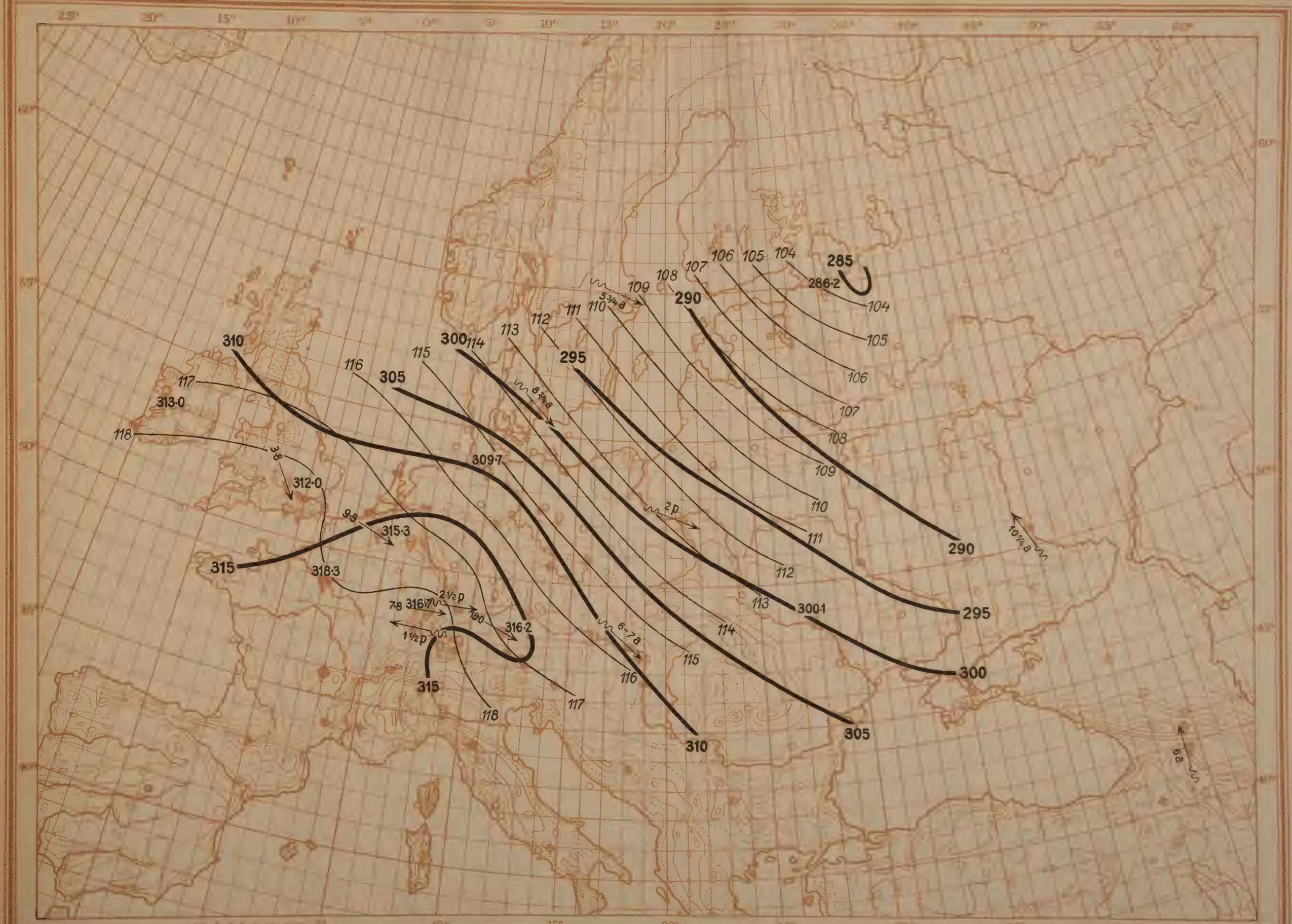
Niveauschicht 5000 bis 7000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 5000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 5000 dyn. m und 7000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a.



Niveauschicht 7000 bis 9000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 7000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 7000 dyn. m und 9000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a.



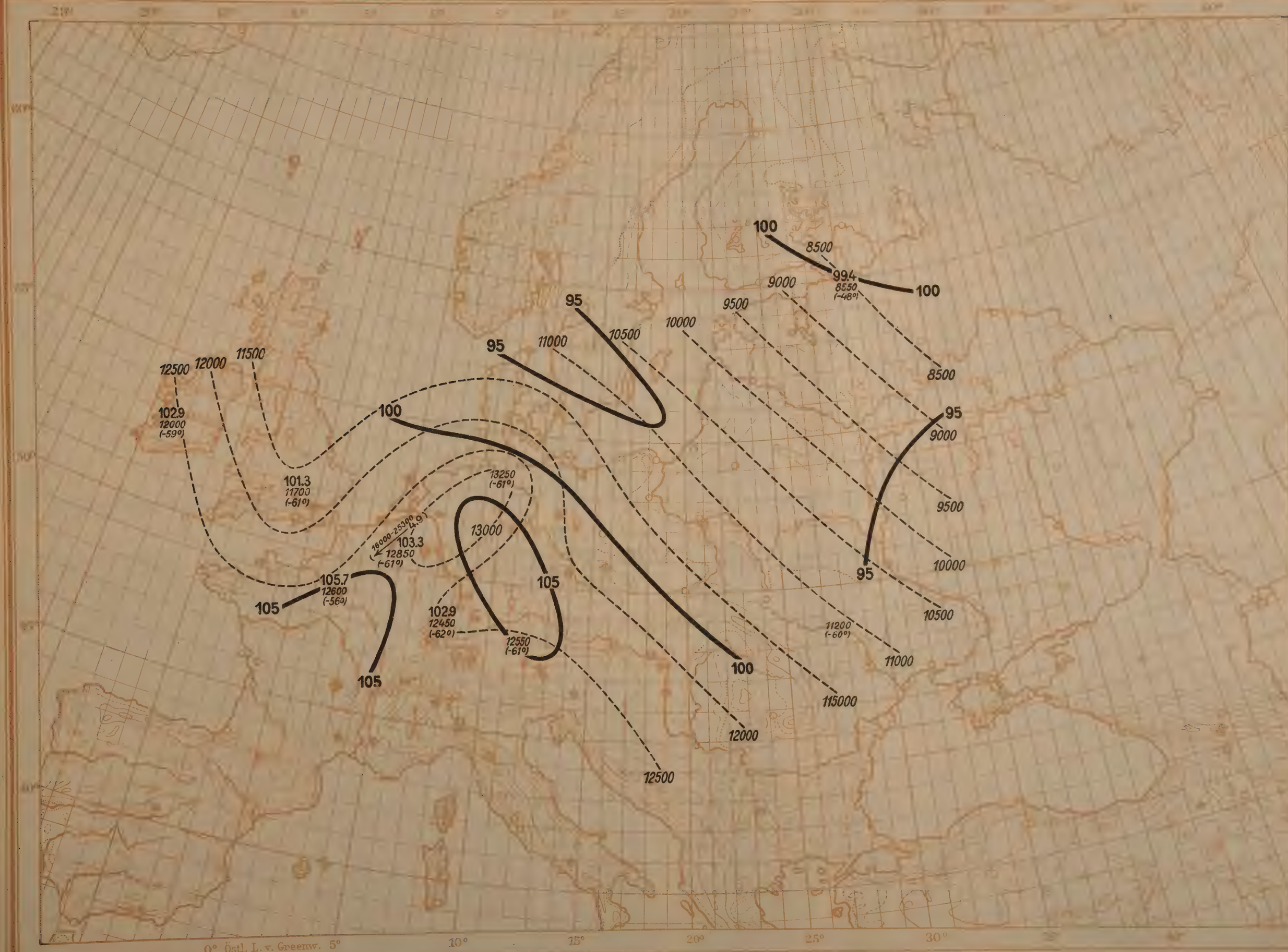
Niveauschicht 9000 bis 12000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 9000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 9000 dyn. m und 12000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

15.000.000

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Niveauschicht 12000 bis 16000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 12000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 12000 dyn. m und 16000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



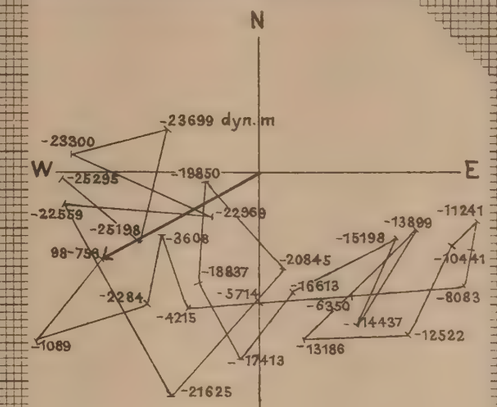
15.000.000

Isobaren im Niveau 16000 dyn. m (ausgezogene Linien). Einheit: mbar.
Untere Grenzfläche der Stratosphäre (gestrichelte Linien). Einheit: dyn. m.

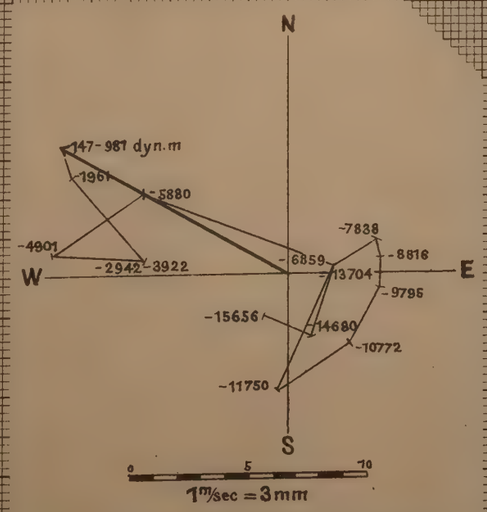
8. Juni 1911. 7h a. Gr. Z

Stat: **Trappes**
Gr. Z: 1h 57m a

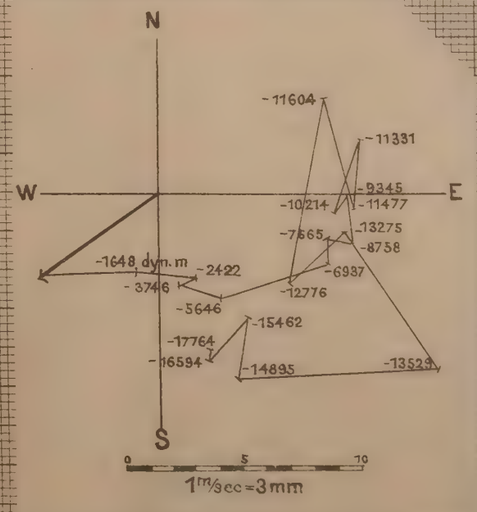
Stat: **Uccle**
Gr. Z: 7h 05m a



Stat: **Pyrton Hill**
Gr. Z: 6h 59m a



Stat: **Straßburg**
Gr. Z: 6h 35m a



r · 0 50 100 %T -90 -80 -70 -60 -50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40°C.

Druckkurven mit Temperatur und relativer Feuchtigkeit mit Druck (mbar) als Argument. Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential (dyn.m) als Argu

Stat: **Hamburg**
Gr. Z: $6^h 53^m$ a

N
W
E
S
17 dyn. m
-196
-491
-981
0 5 10
1 m/sec = 3 mm

Stat: **München**
Gr. Z: $6^h 57^m$ a

N
W
E
S
507-697 dyn. m
-883
-1275
-1461
-1658
-2333
-2805
-2530
-3186
-4333
-3765
-4901
-6047
-12824
-11359
-10988
-9186
-10431
-9668
0 5 10 15
1 m/sec = 2 mm

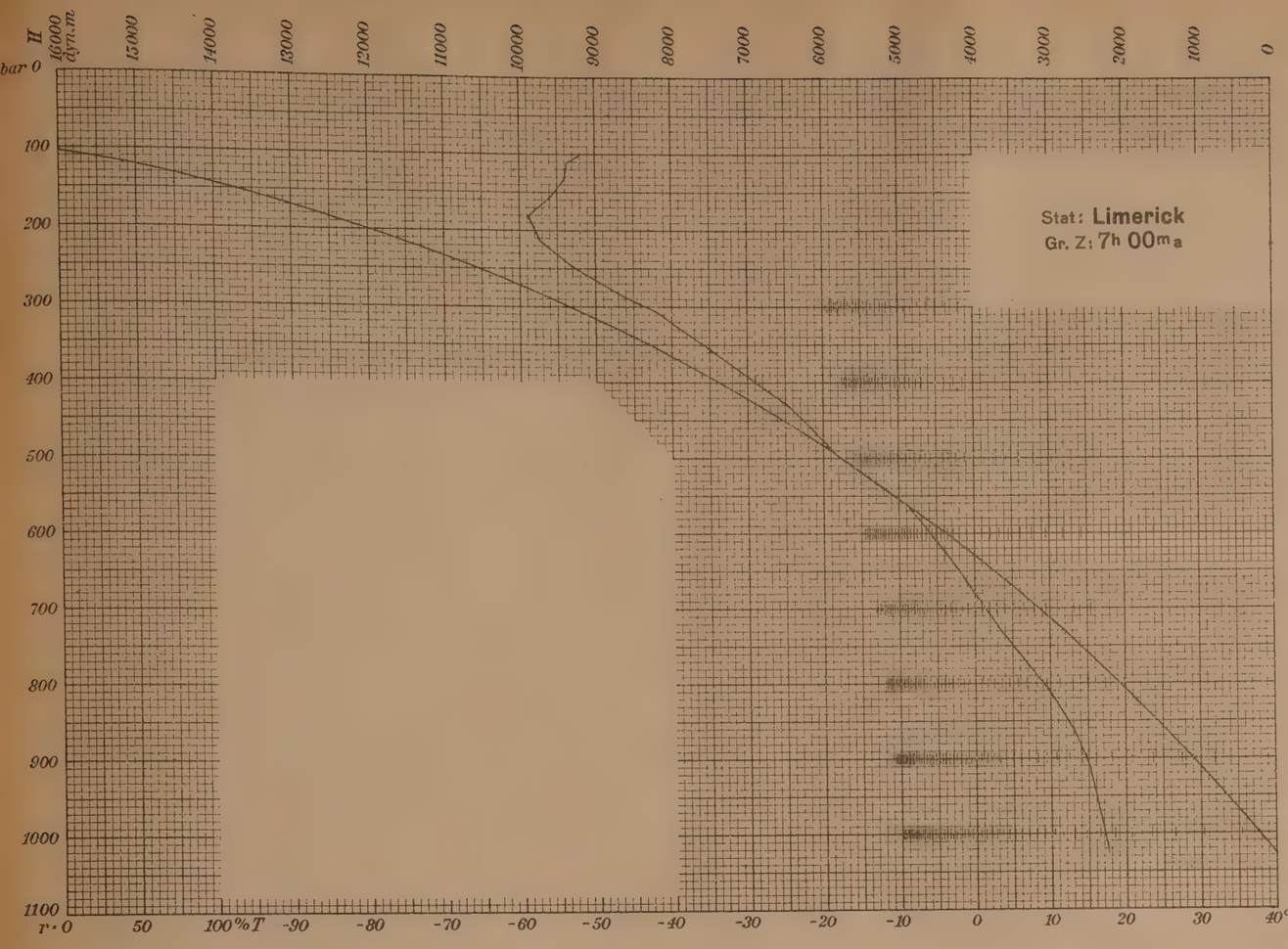
Stat: **Pawlowsk**
Gr. Z: $5^h 20^m$ a

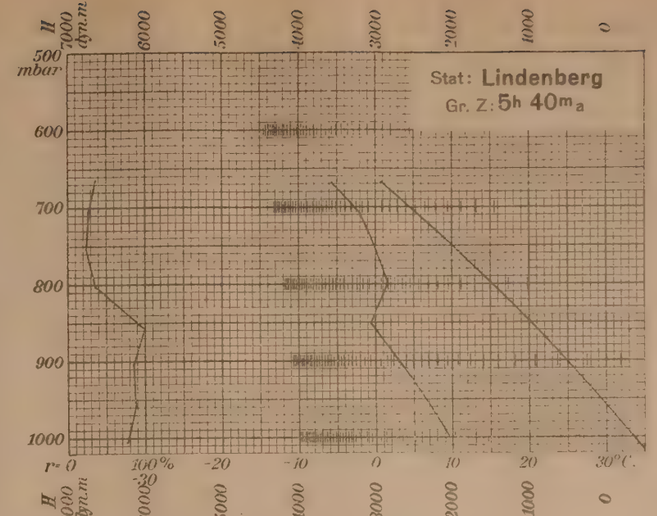
N
W
E
S
29-266 dyn. m
-442
0 3 6
1 m/sec = 5 mm

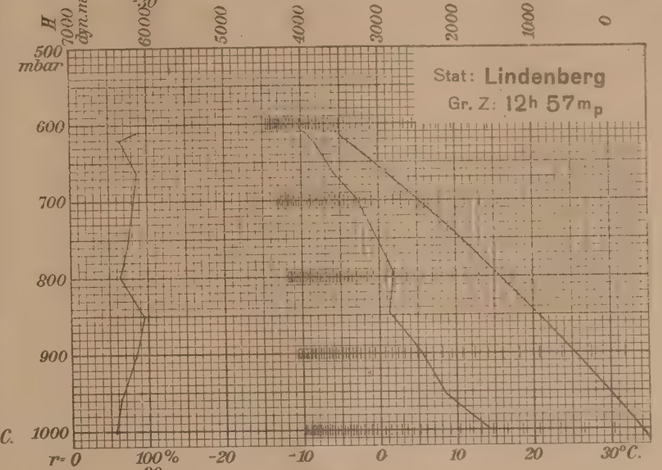
Stat: **Nijni-Oltchédaeff**
Gr. Z: $4^h 27^m$ a

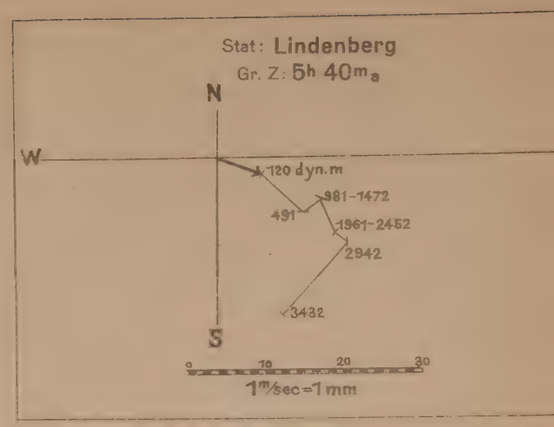
N
W
E
S
186-638 dyn. m
-883
-1422
-1629
-1385
-1853
-1040
0 5 10 15
1 m/sec = 2 mm

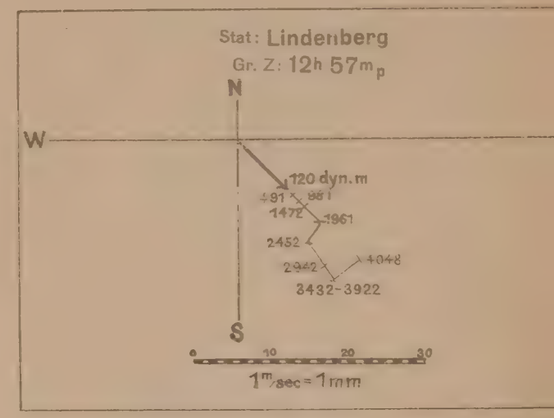
Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Isoplethenkurven der Temperatur und relativen Feuchtigkeit mit Druck (mbar) als Argument.

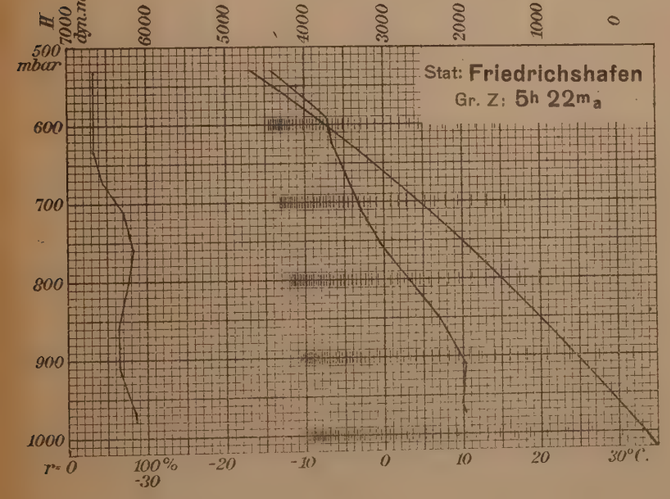

H
16000 dyn.m
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
bar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Stat: Limerick
Gr. Z: 7h 00m a
r° 0
50
100% T
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40°C.

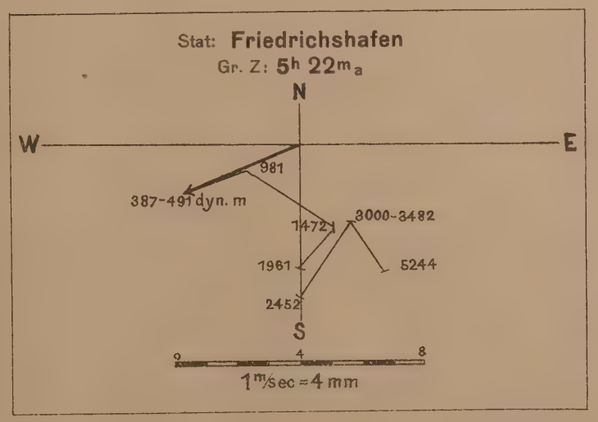

H
7000 dyn.m
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
500 mbar
600
700
800
900
1000
Stat: Lindenberg
Gr. Z: 5h 40m a
r° 0
100%
-20
-10
0
10
20
30°C.

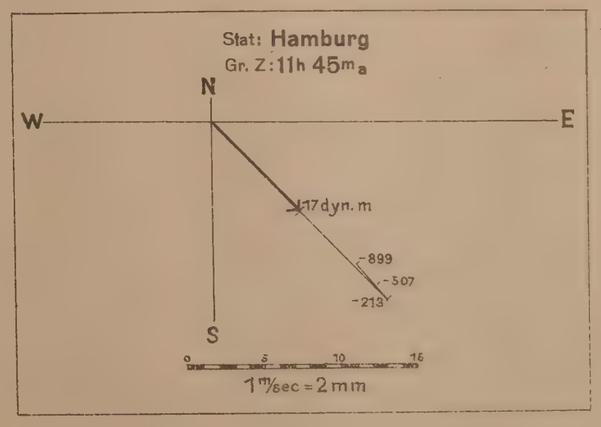

H
7000 dyn.m
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
500 mbar
600
700
800
900
1000
Stat: Lindenberg
Gr. Z: 12h 57m p
r° 0
100%
-20
-10
0
10
20
30°C.

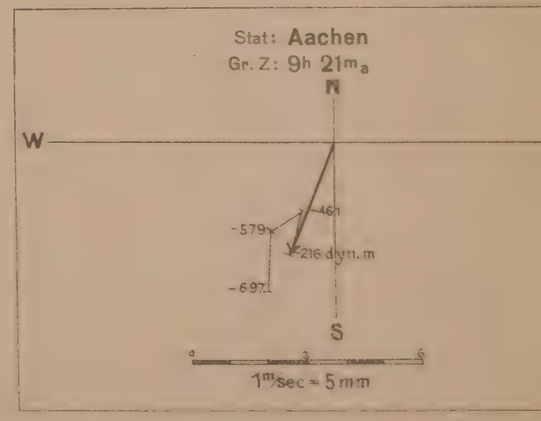

Stat: Lindenberg
Gr. Z: 5h 40m a
N
W
S
120 dyn.m
981-1472
491
1961-2452
2942
3432
0
10
20
30
1m/sec=1mm

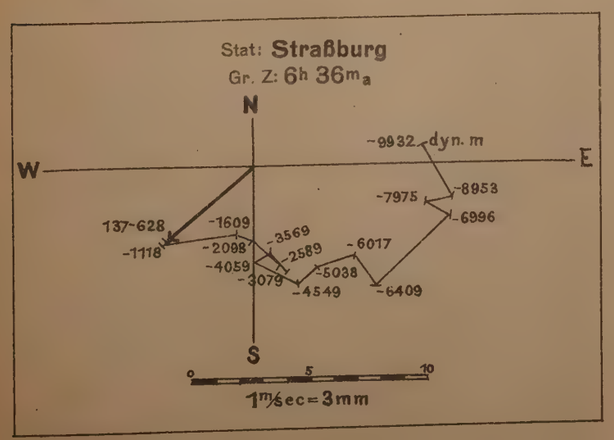

Stat: Lindenberg
Gr. Z: 12h 57m p
N
W
S
120 dyn.m
491
881
1472
1961
2452
2942
4048
3432-3922
0
10
20
30
1m/sec=1mm

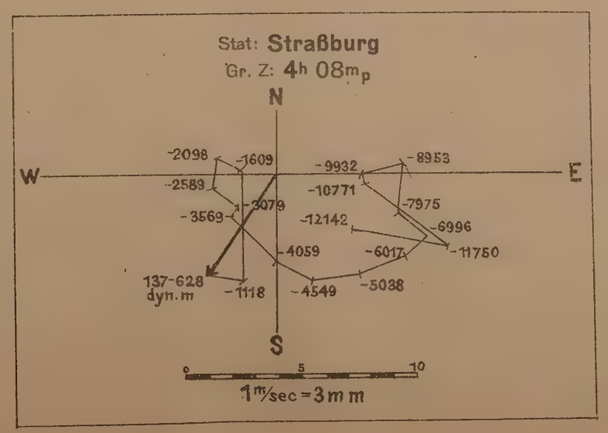

H
7000 dyn.m
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
500 mbar
600
700
800
900
1000
Stat: Friedrichshafen
Gr. Z: 5h 22m a
r° 0
100%
-20
-10
0
10
20
30°C.

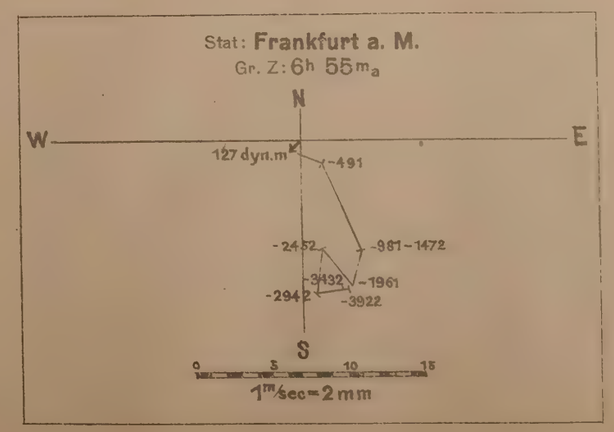

Stat: Friedrichshafen
Gr. Z: 5h 22m a
N
W
E
S
981
387-491 dyn. m
1472
3000-3482
5244
1961
2452
0
4
8
1m/sec=4mm

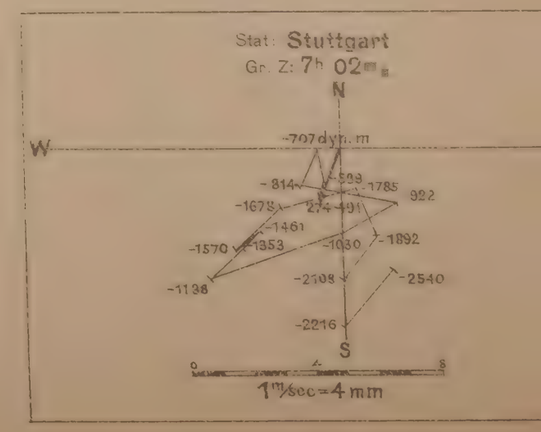

Stat: Hamburg
Gr. Z: 11h 45m a
N
W
E
S
117 dyn. m
899
507
213
0
5
10
15
1m/sec=2mm

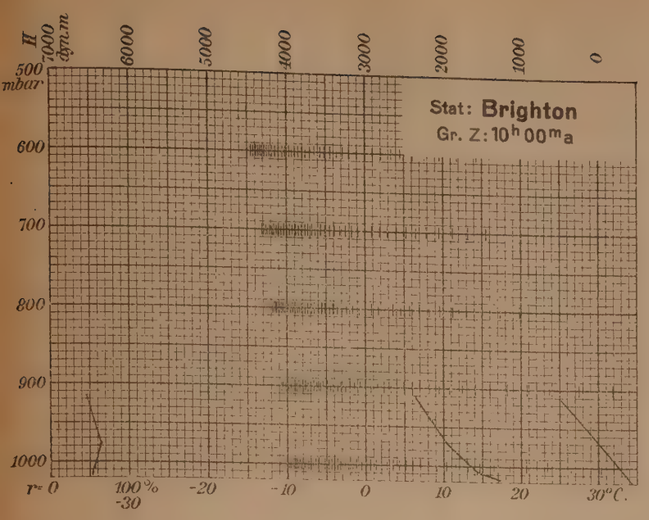

Stat: Aachen
Gr. Z: 9h 21m a
N
W
S
461
579
216 dyn. m
697
0
3
6
1m/sec=5mm

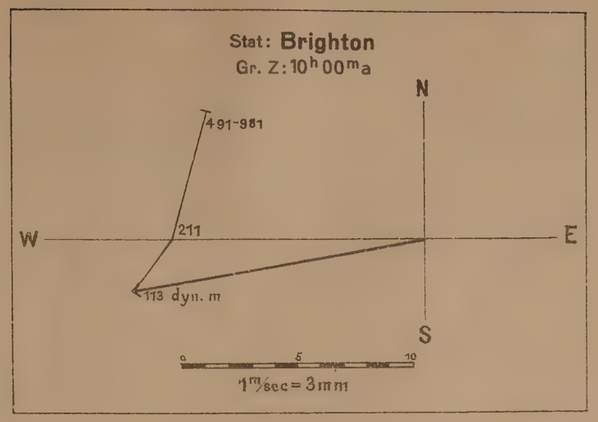

Stat: Straßburg
Gr. Z: 6h 36m a
N
W
E
S
9932 dyn. m
8953
7975
6996
137-628
1609
1118
2098
3569
2589
4059
6017
3079
5038
4549
6409
0
5
10
1m/sec=3mm

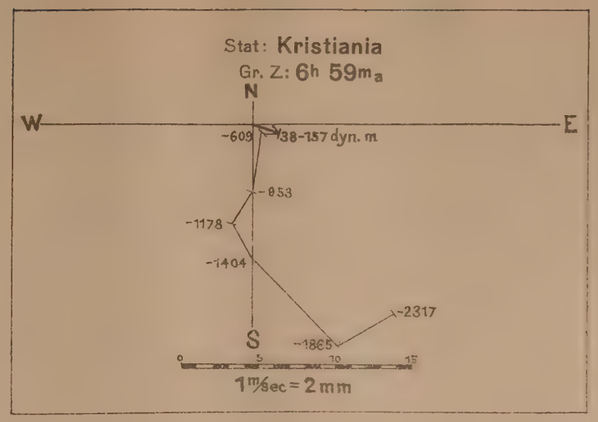

Stat: Straßburg
Gr. Z: 4h 08m p
N
W
E
S
2098
1609
9932
8953
2583
10771
7975
3569
3079
12142
6996
4059
6017
11750
137-628 dyn.m
1118
4549
5038
0
5
10
1m/sec=3mm

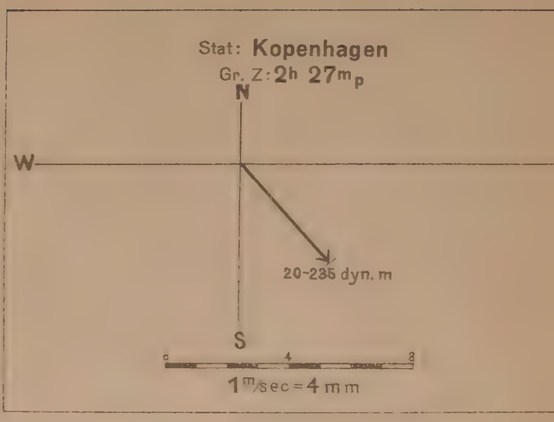

Stat: Frankfurt a. M.
Gr. Z: 6h 55m a
N
W
E
S
127 dyn.m
491
2452
981-1472
3432
1961
2942
3922
0
5
10
15
1m/sec=2mm

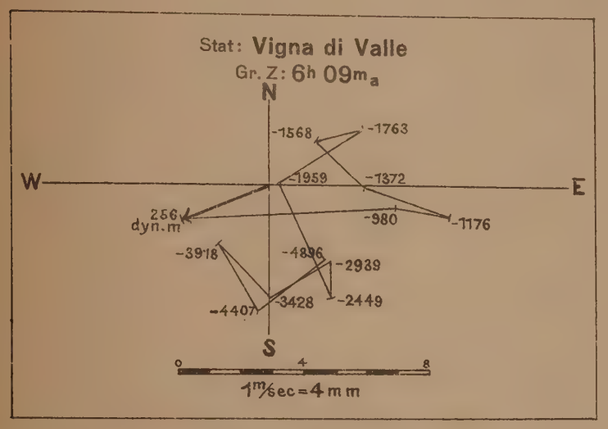

Stat: Stuttgart
Gr. Z: 7h 02m a
N
W
S
707 dyn. m
814
503
1785
922
1678
274
491
1461
1570
1353
1030
1892
1138
2108
2540
2216
0
4
8
1m/sec=4mm

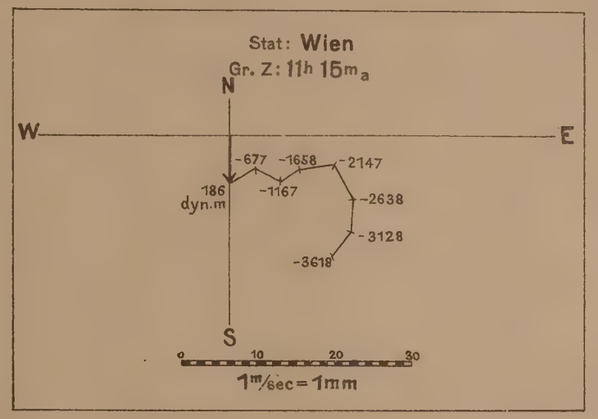


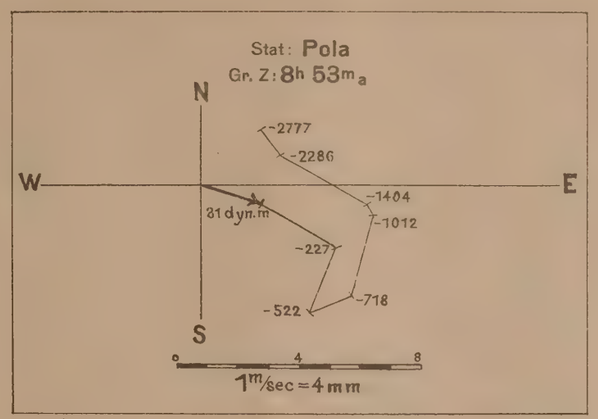


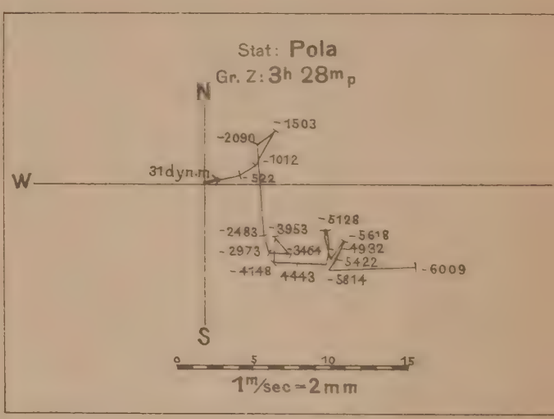


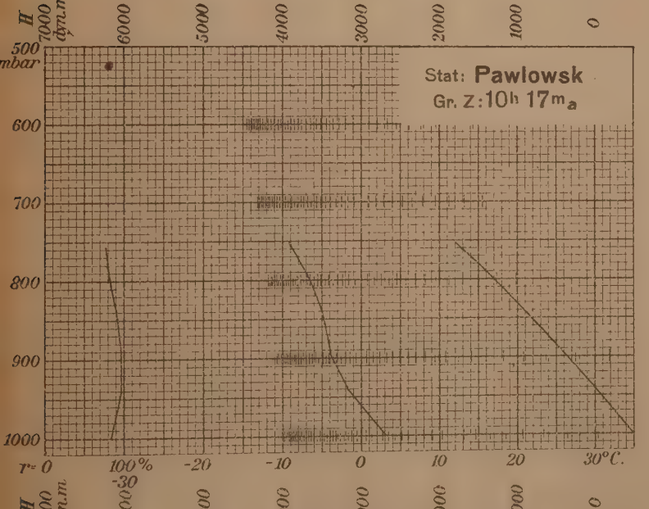


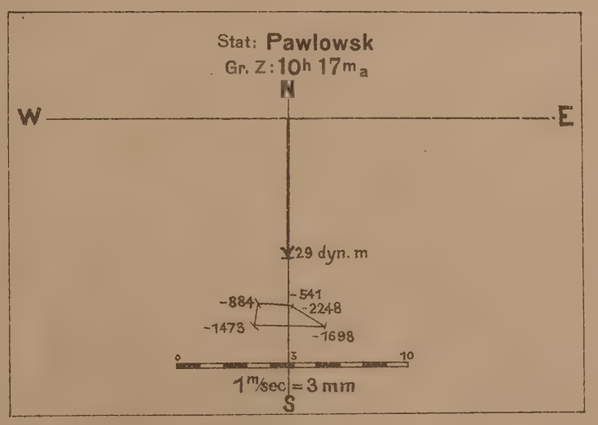


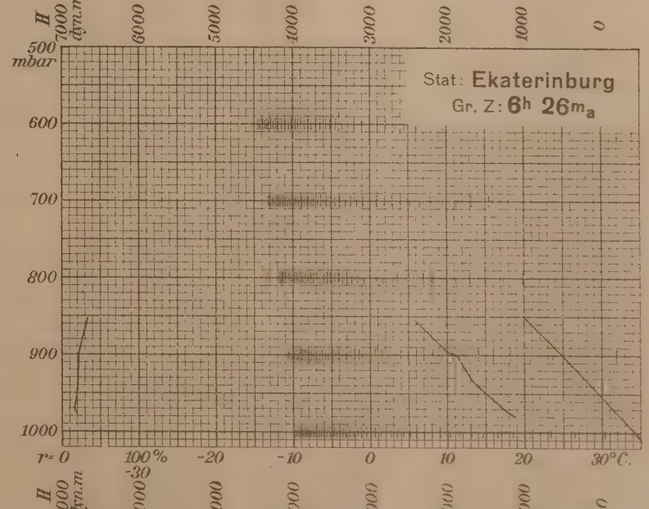


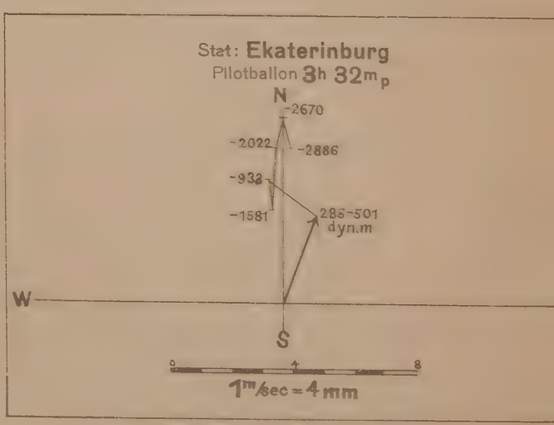


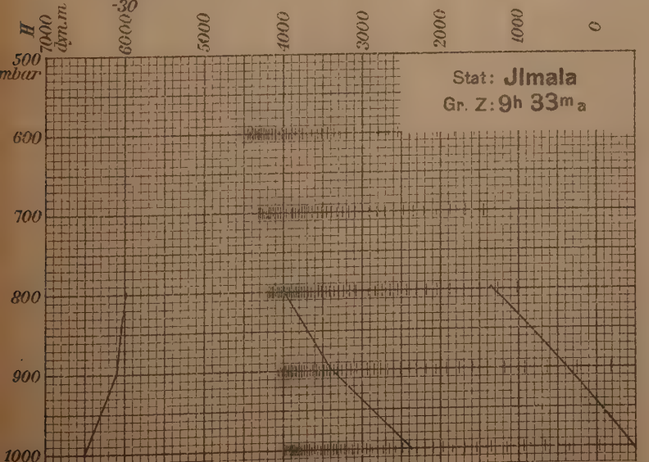


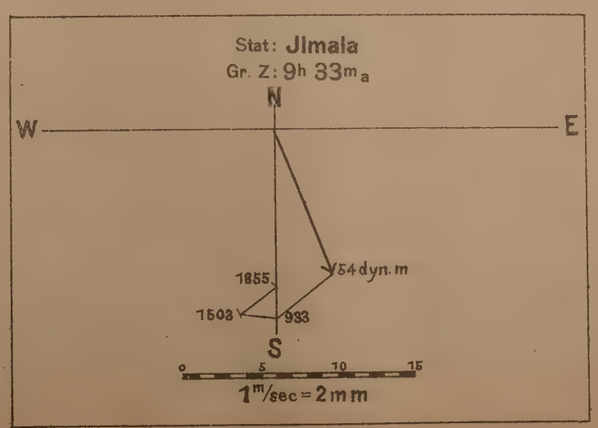


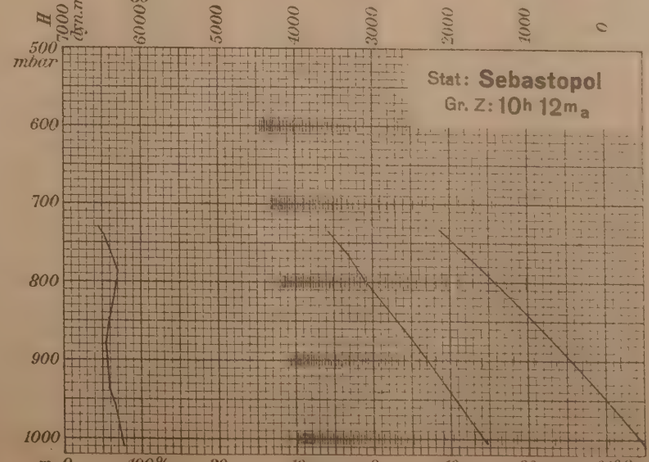




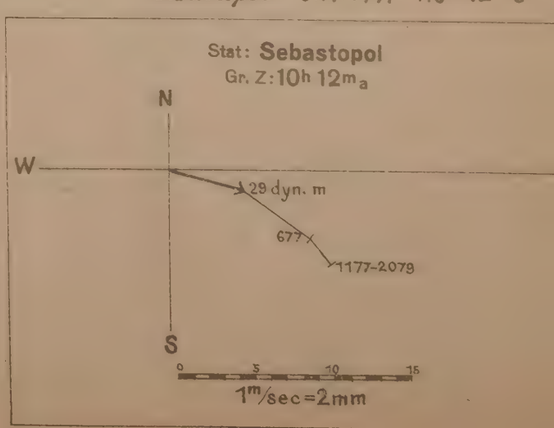








Sebastopol 8. VI. 1911 10h 12ma



Isobaren im Meeresniveau in mbar (ausgezogene Linien).
Isothermen an der Erdoberfläche in Celsiusgraden (gestrichelte Linien).

15.000.000

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Luftbewegung am Erdboden, dargestellt durch Strömungslinien (dicke Linien mit Pfeilspitzen) und Kurven gleicher Windgeschwindigkeit in Metern pro Sekunde (dünne Linien).

15.000.000

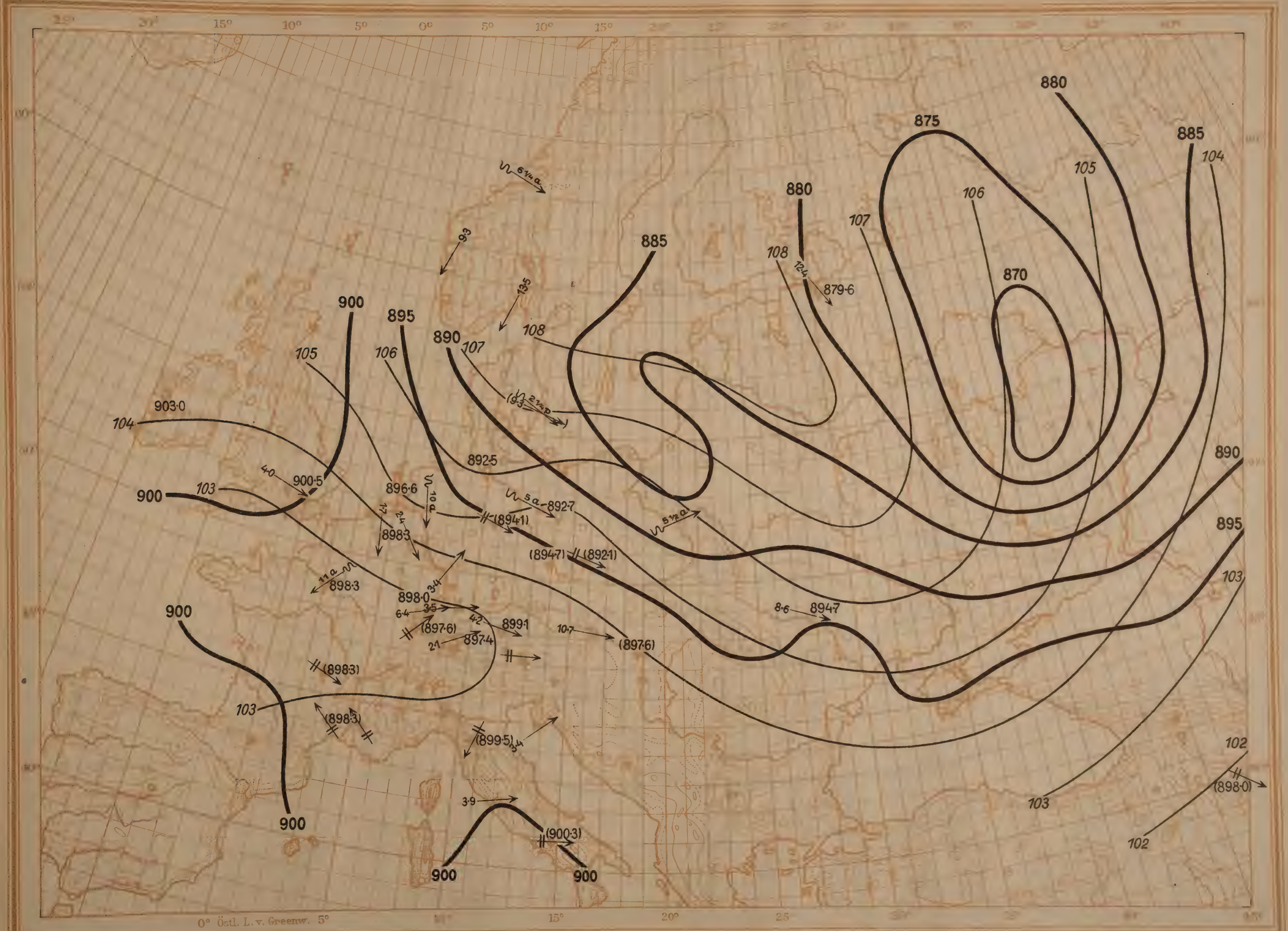
9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Bewölkung und Niederschlag. Bewölkung nach der Skala 1 (heiter oder leicht bewölkt) bis 4 (ganz bedeckt); Gebiete mit Niederschlag um 7^h a. schraffiert.

15.000.000

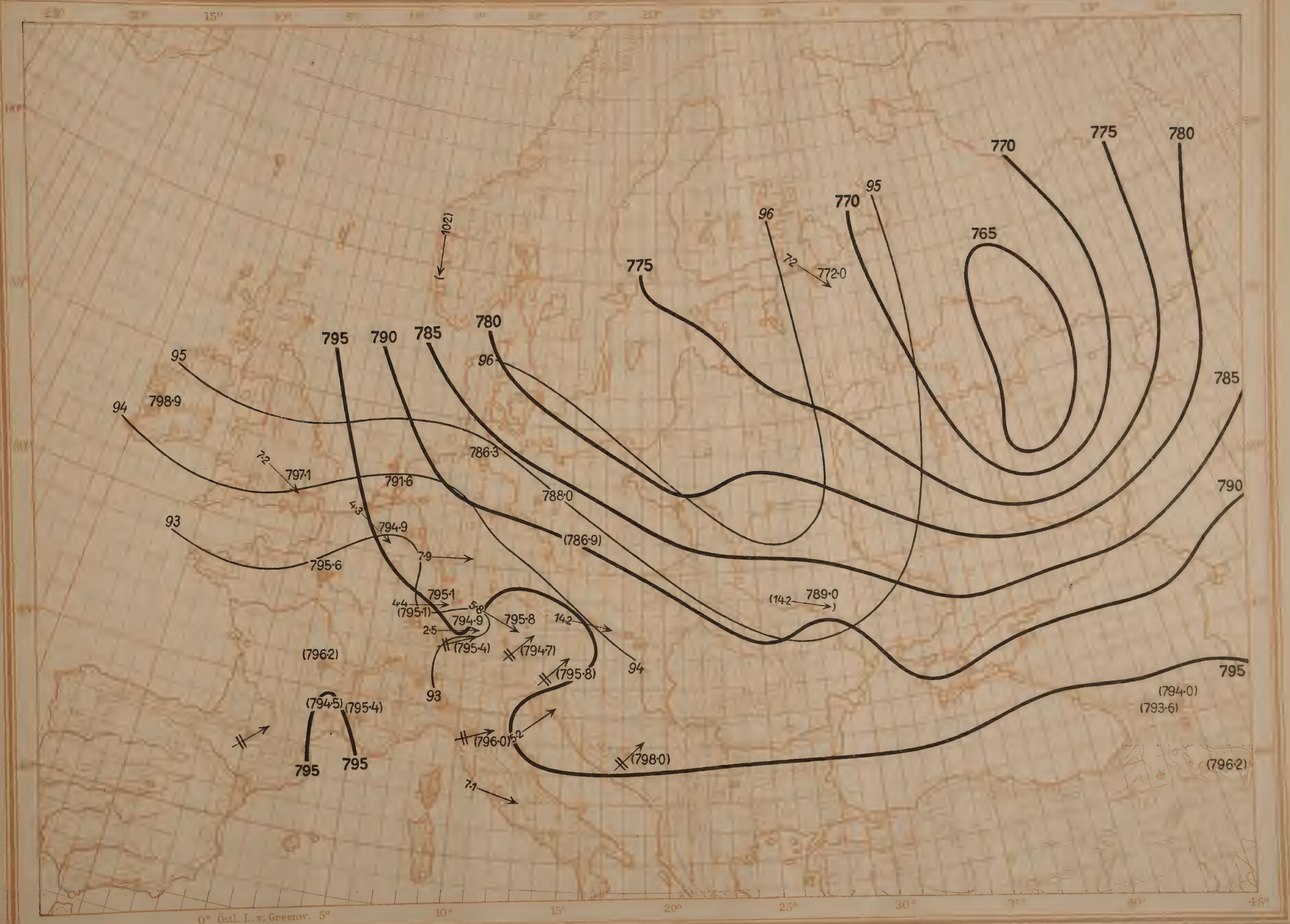
9. Juni 1911. 7^h a. Gr. Z.

1025
1020
1015
1010
1005
1000
995
990
985
1000
1025
1020
1015
1005
1000
1005
1010
1015
1015
1005
1000
1010
1015
1015
1015



Niveauschicht 1000 bis 2000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 1000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 1000 dyn. m und 2000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



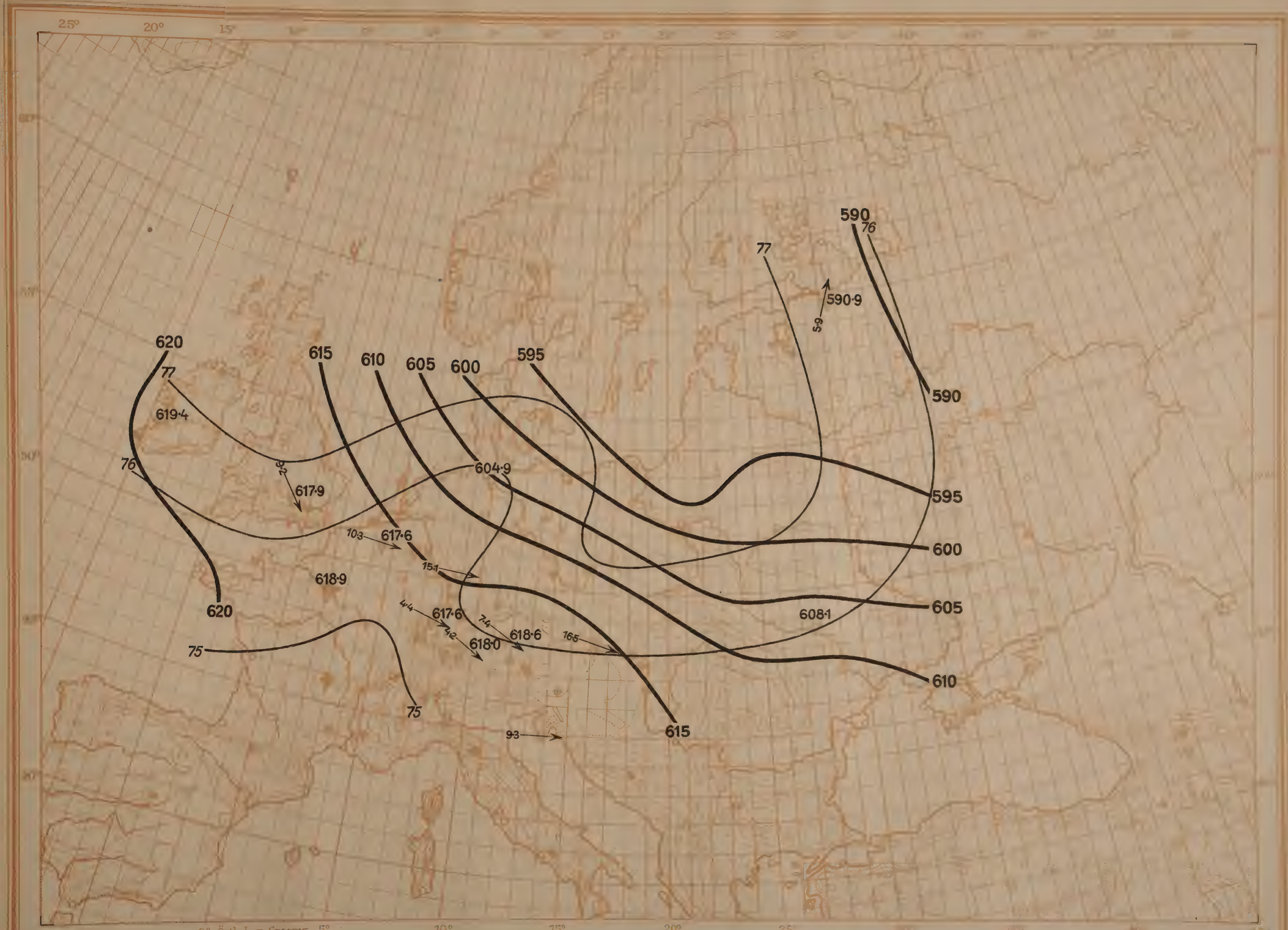
Niveauschicht 2000 bis 3000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 2000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 2000 dyn. m und 3000 dyn. m

15 000 000

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Niveauschicht 3000 bis 4000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 3000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 3000 dyn. m und 4000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

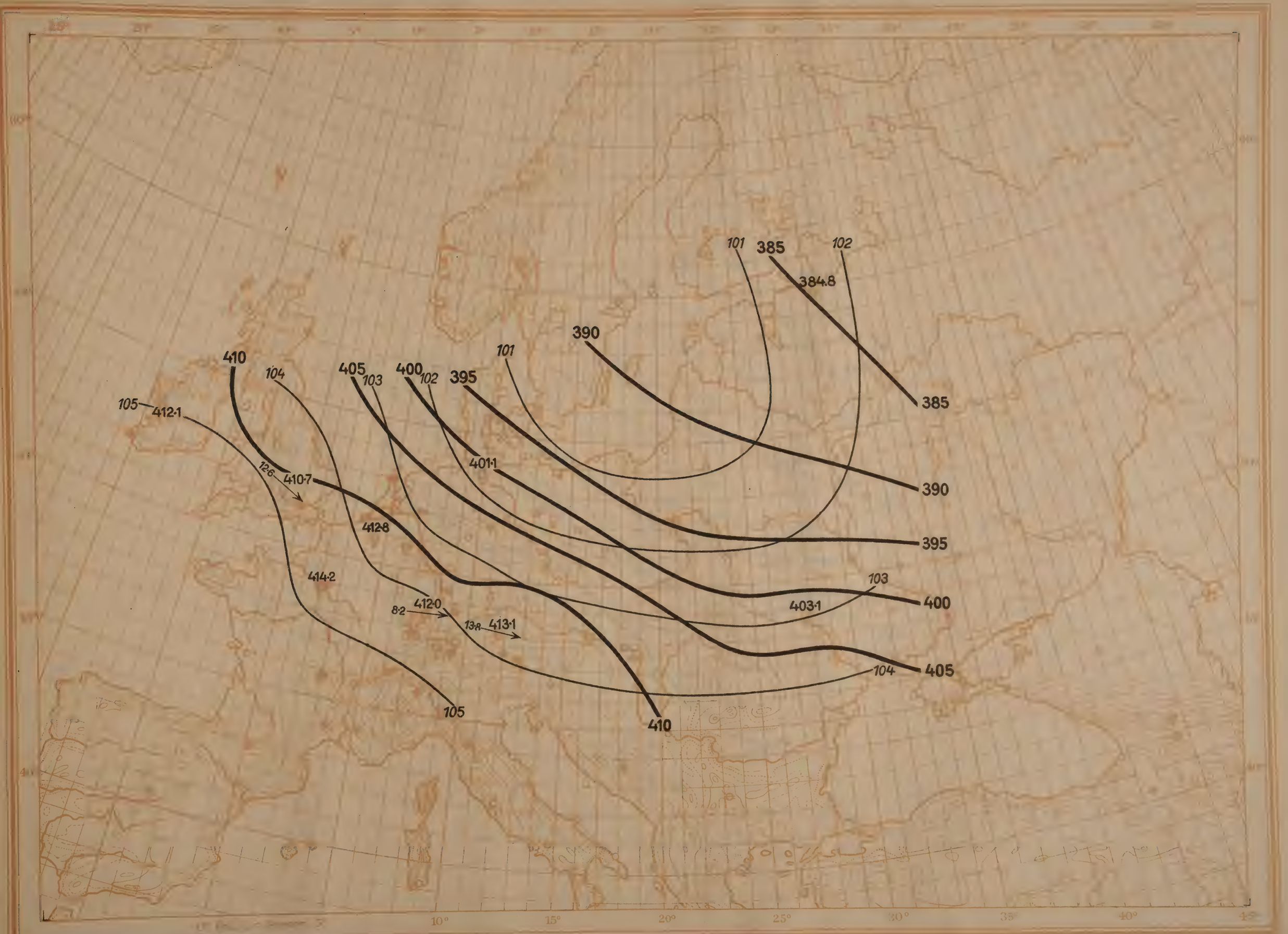


Niveauschicht 4000 bis 5000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 4000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 4000 dyn. m und 5000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

Niveauschicht 5000 bis 7000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 5000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 5000 dyn. m und 7000 dyn. m

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.



Niveauschicht 7000 bis 9000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 7000 dyn. m (dicke Linien) und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 7000 dyn. m und 9000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

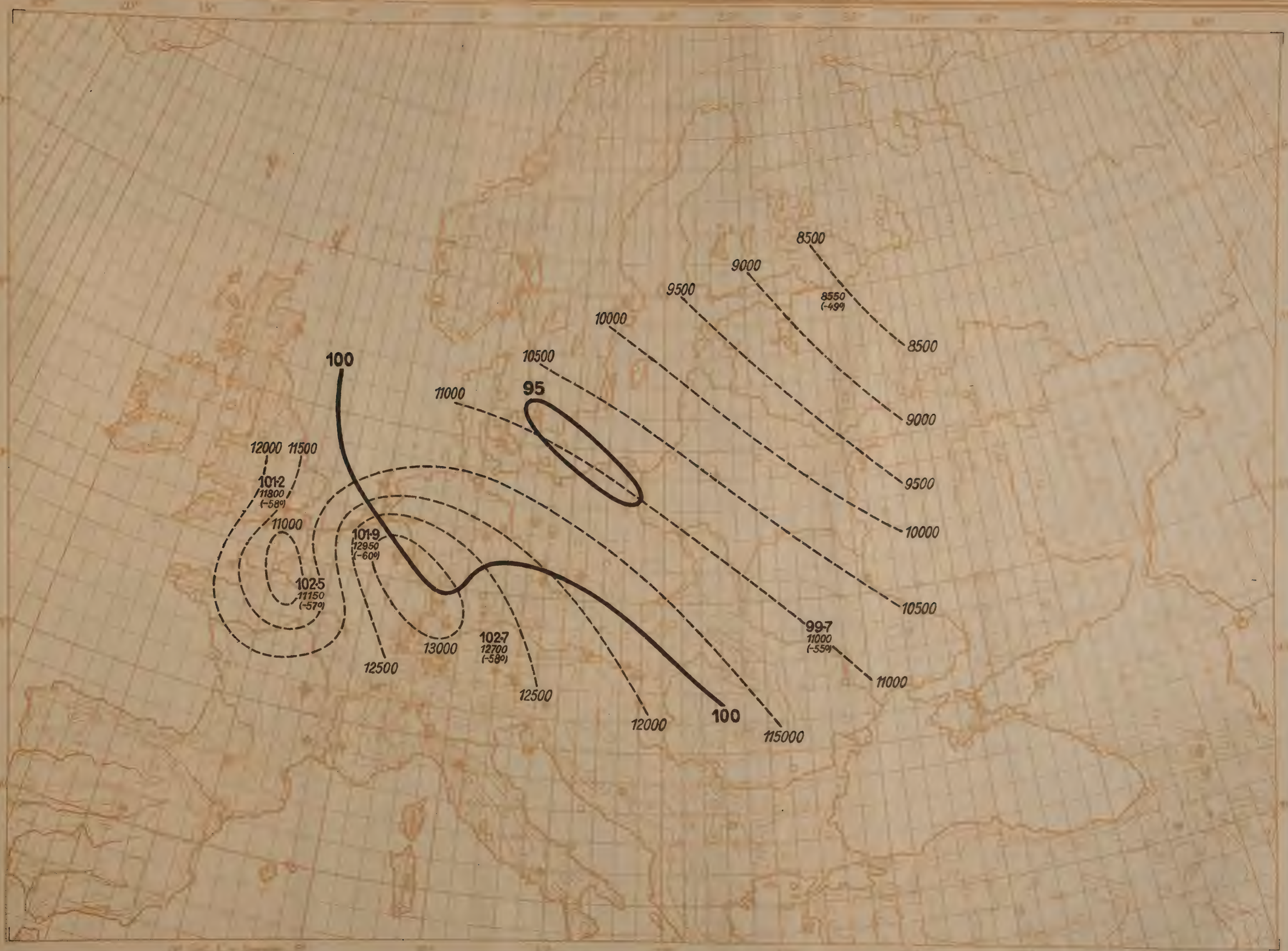
Niveauschicht 9000 bis 12000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 9000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 9000 dyn. m und 12000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

15.000.000

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

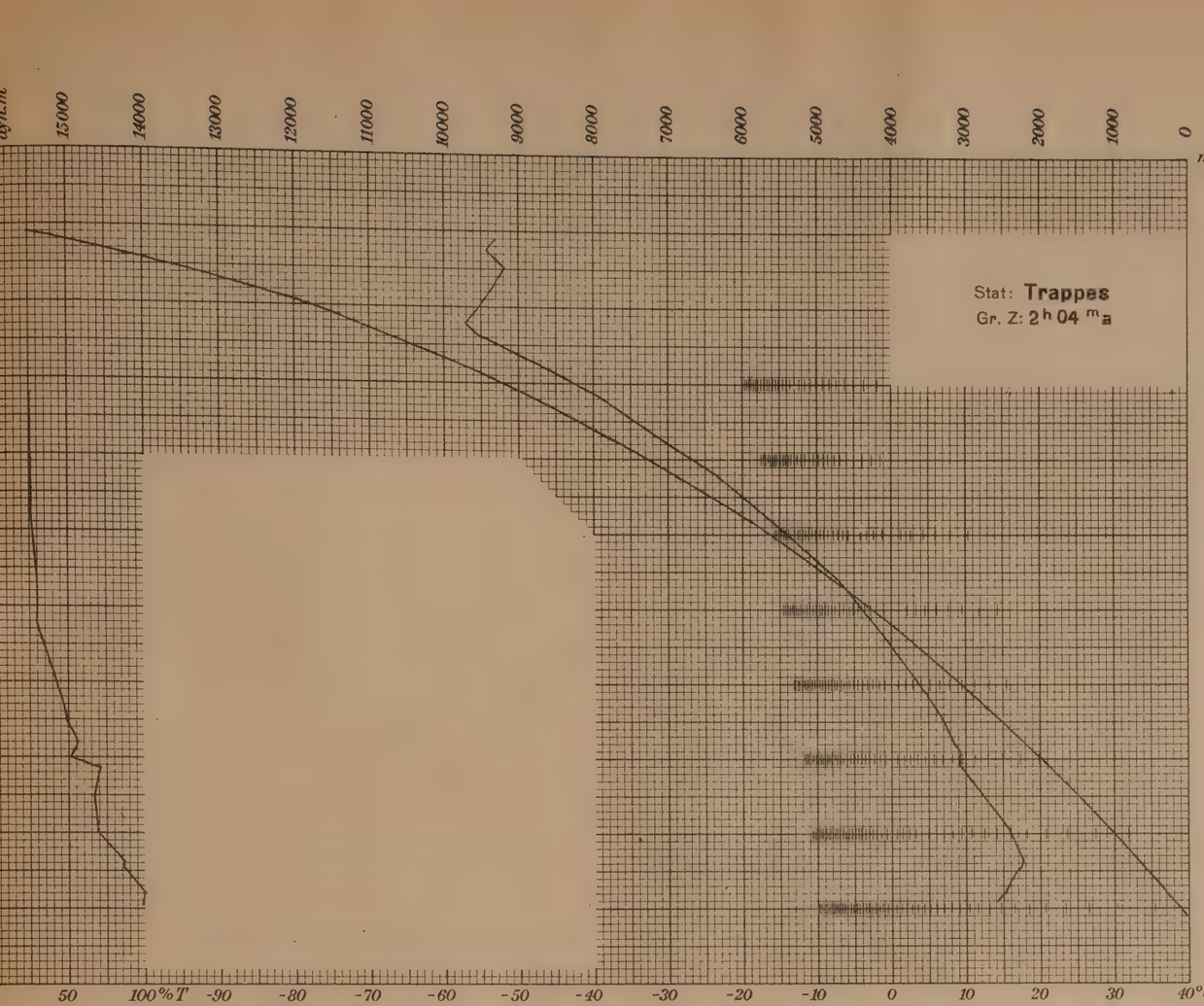
Niveauschicht 12000 bis 16000 dyn. m, dargestellt durch die Isobaren im Niveau 12000 dyn. m (dicke Linien), und die Druckdifferenz zwischen dem Niveau 12000 dyn. m und 16000 dyn. m (dünne Linien). Einheit: mbar.

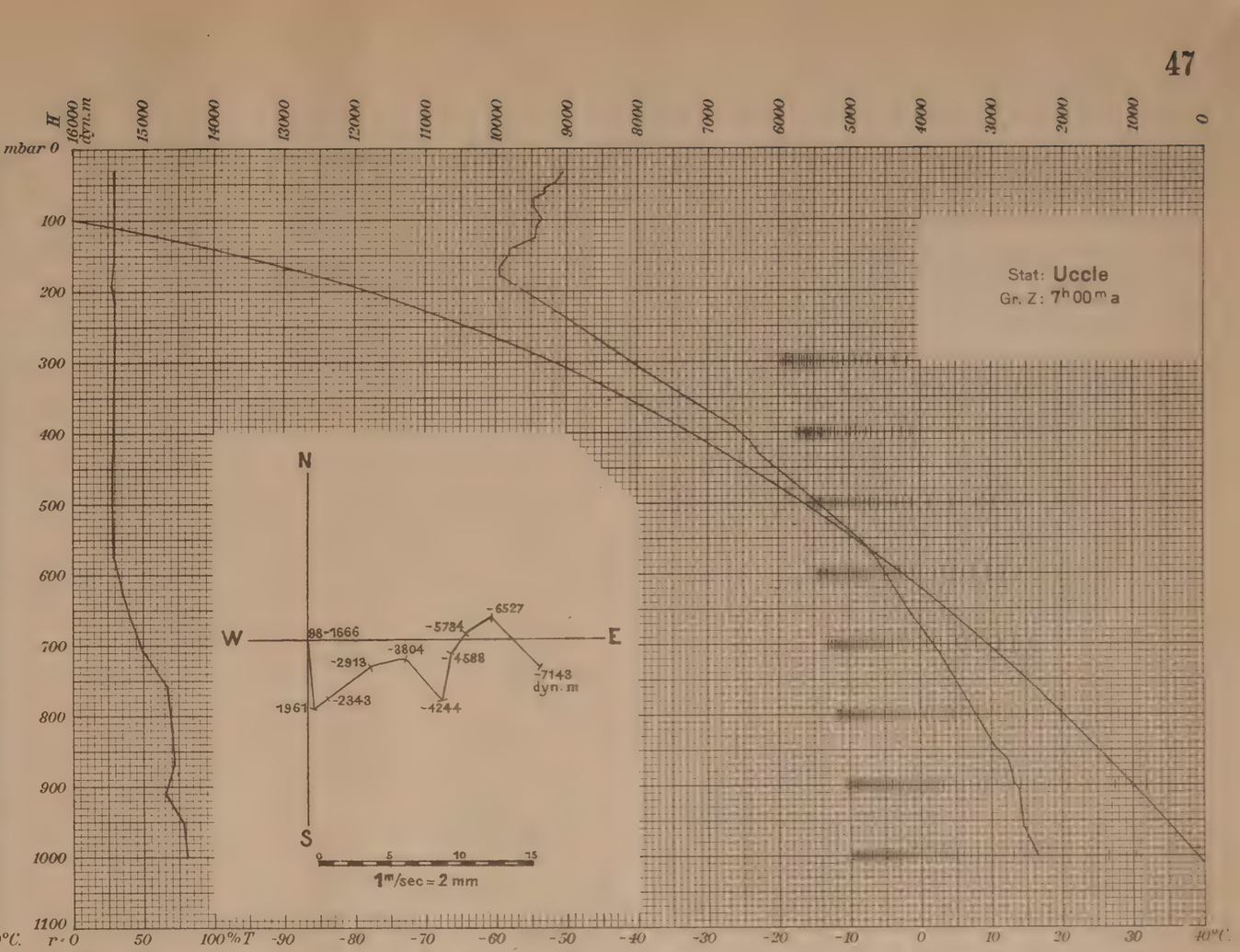
9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

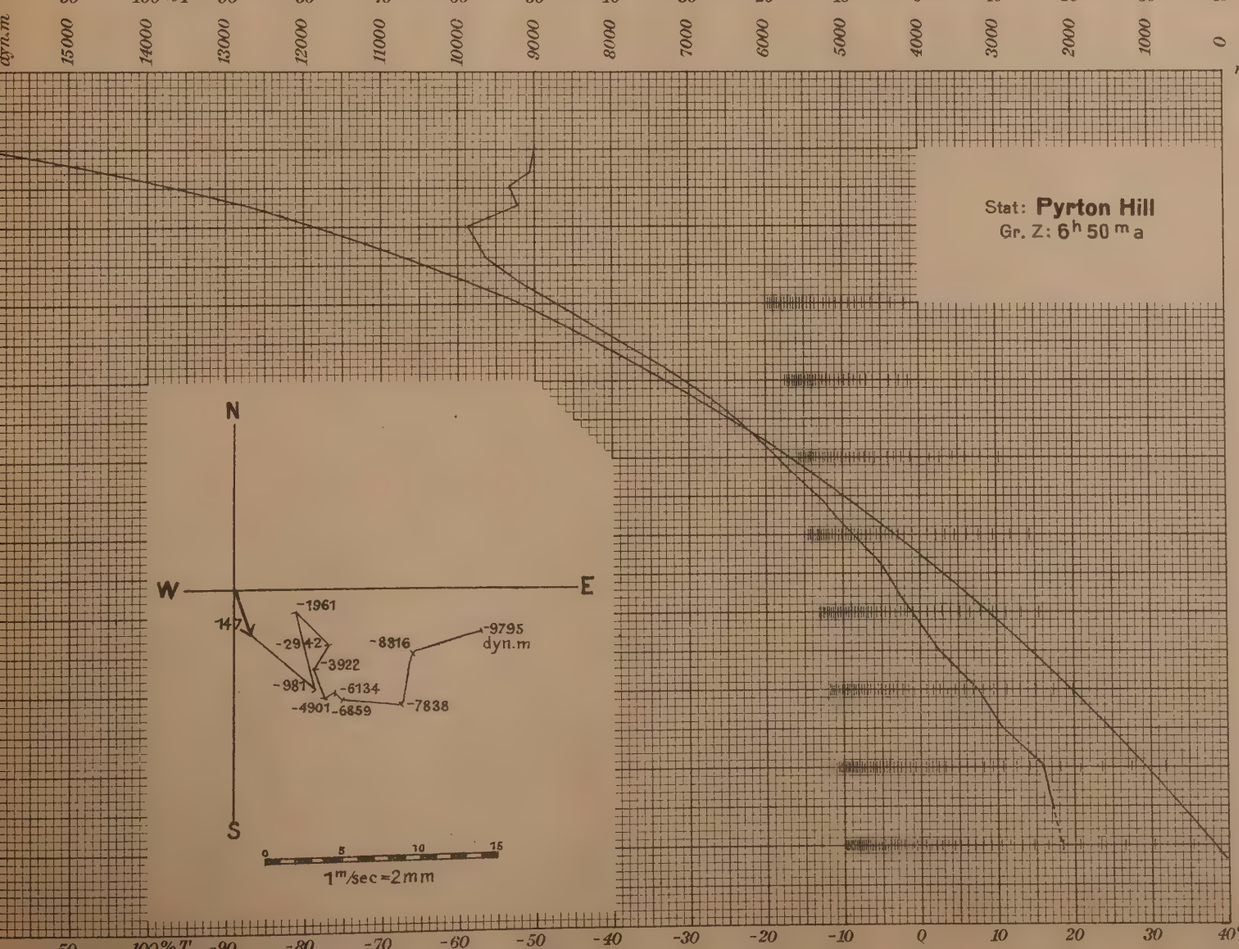


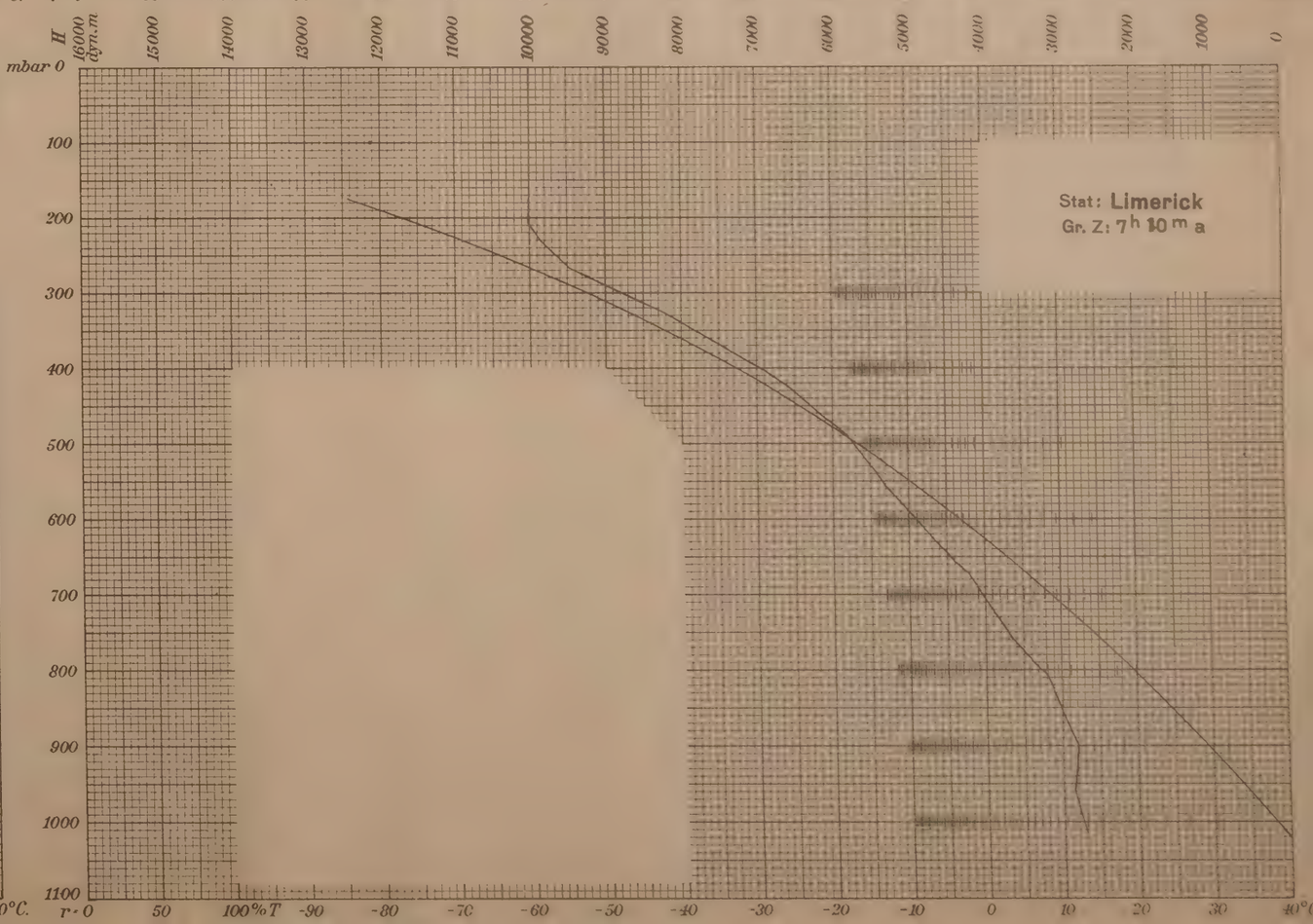
Isobaren im Niveau 16000 dyn. m (ausgezogene Linien). Einheit: mbar.
Untere Grenzfläche der Stratosphäre (gestrichelte Linien). Einheit: dyn. m.

9. Juni 1911. 7h a. Gr. Z.

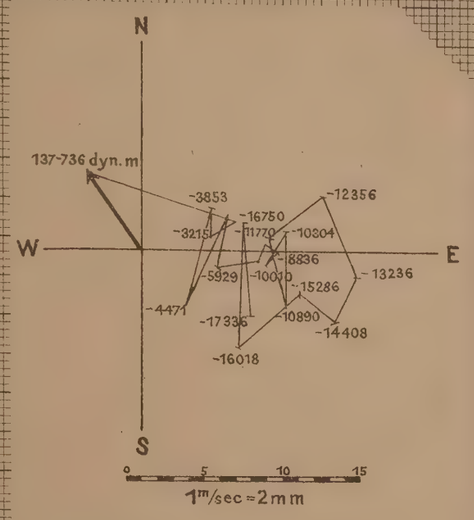

H
(1000 dyn.m
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Stat: Trappes
Gr. Z: 2h 04 m a
50
100% T
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40°C.


H
(1000 dyn.m
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Stat: Uccle
Gr. Z: 7h 00 m a
N
W
E
S
98
-1666
-5784
-6527
-3804
-2913
-4588
-7143
dyn.m
-1961
-2343
-4244
0
5
10
15
1m/sec = 2 mm
0
50
100% T
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40°C.

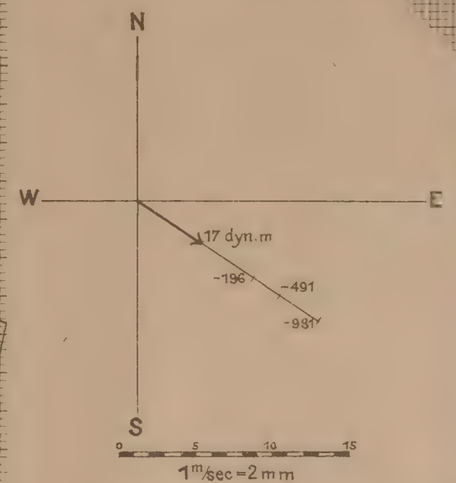

H
(1000 dyn.m
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Stat: Pyrton Hill
Gr. Z: 6h 50 m a
N
W
E
S
147
-1961
-2942
-3922
-8316
-9795
dyn.m
-981
-6134
-4901
-6859
-7838
0
5
10
15
1m/sec = 2mm
50
100% T
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40°C.


H
(1000 dyn.m
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
mbar 0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Stat: Limerick
Gr. Z: 7h 10 m a
0
50
100% T
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40°C.

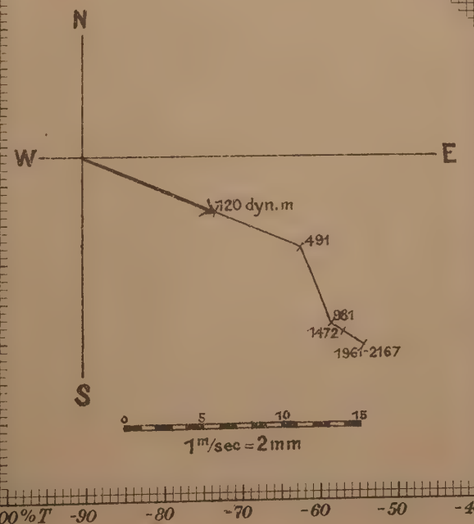
Stat: **Straßburg**
Gr. Z: 6^h45^ma



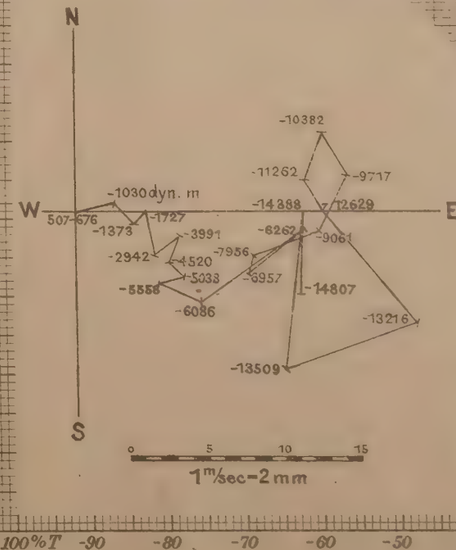
Stat: **Hamburg**
Gr. Z: 6^h56^ma



Stat: **Lindenberg**
Gr. Z: 7^h00^ma

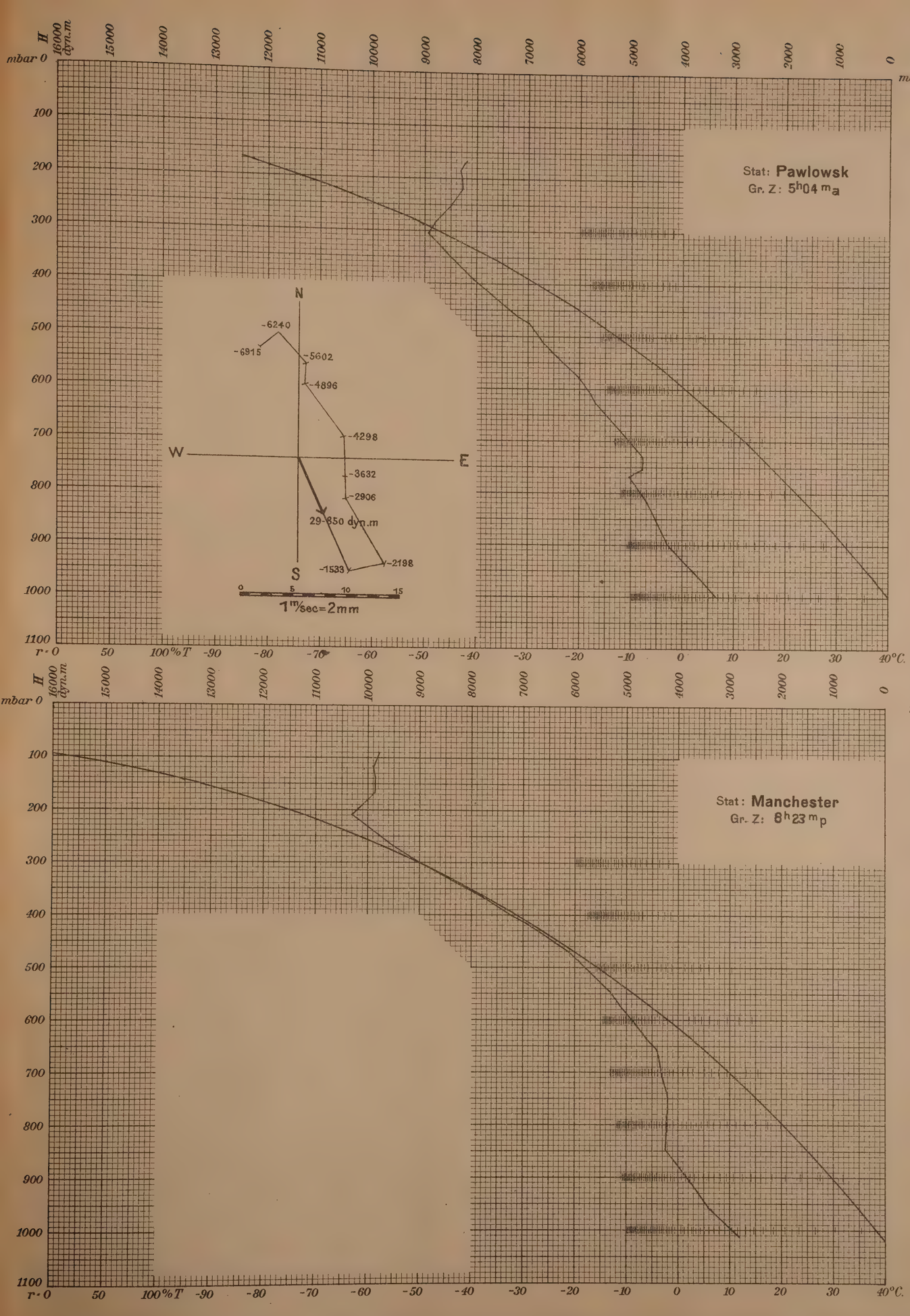


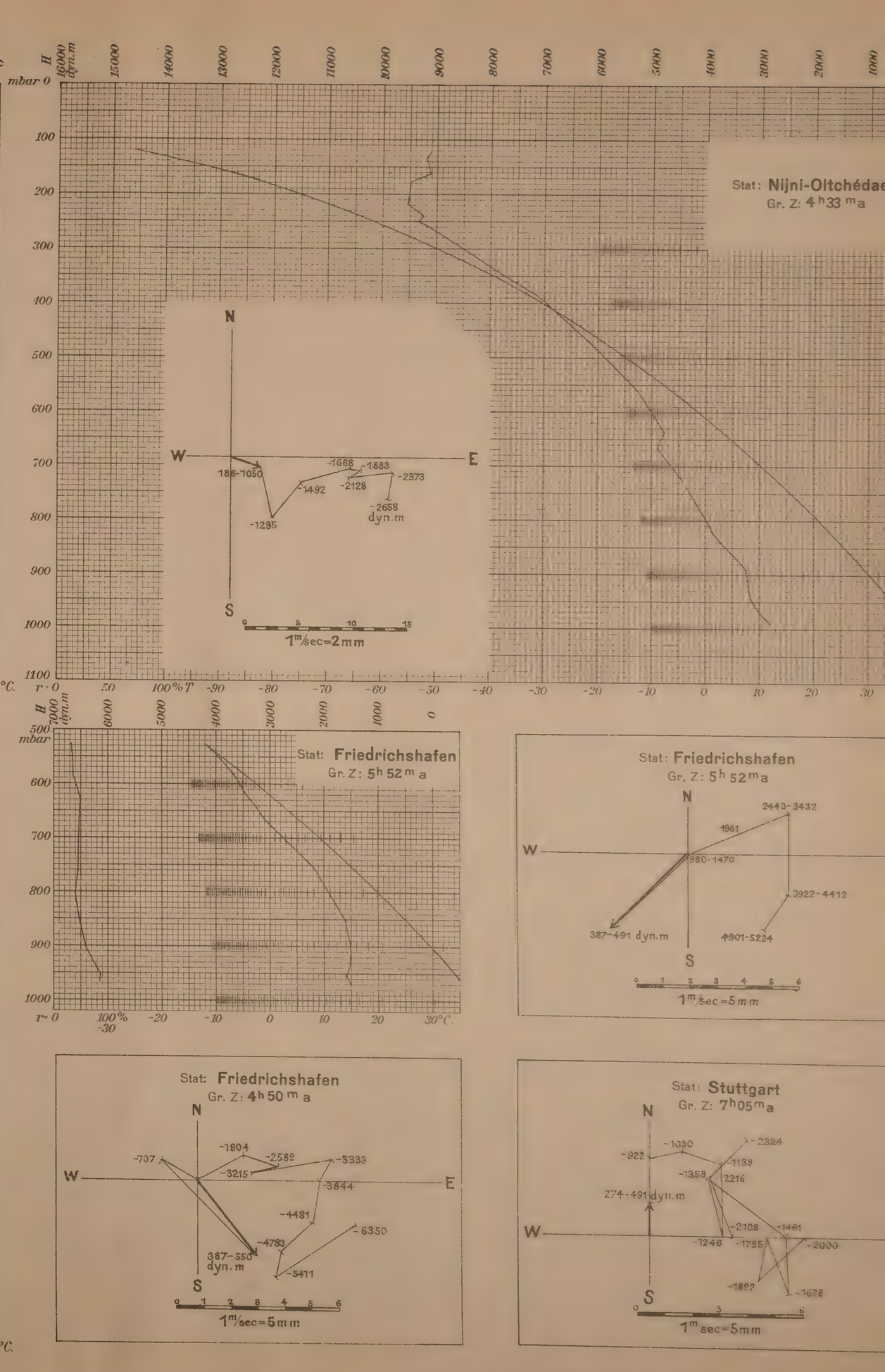
Stat: **München**
Gr. Z: 6^h52^ma



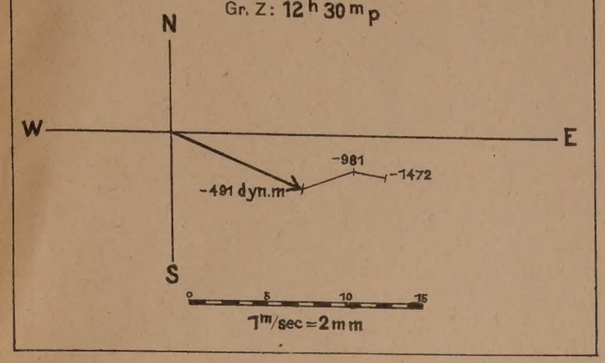
9. Juni 1911. Zustandskurven der Temperatur und relativen Feuchtigkeit mit Druck (mbar) als Argument. Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential (dyn.m) als Argume

9. Juni 1911. Zustandskurven der Temperatur und relativen Feuchtigkeit mit Druck (mbar) als Argument. Druckkurven mit Geopotential (dyn.m) als Argument. Vektordarstellungen der Luftbewegung mit Geopotential als Argument.

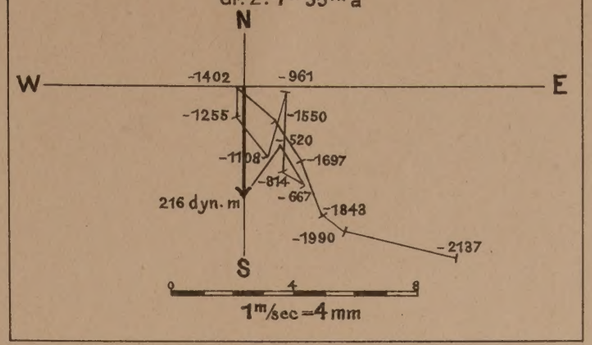




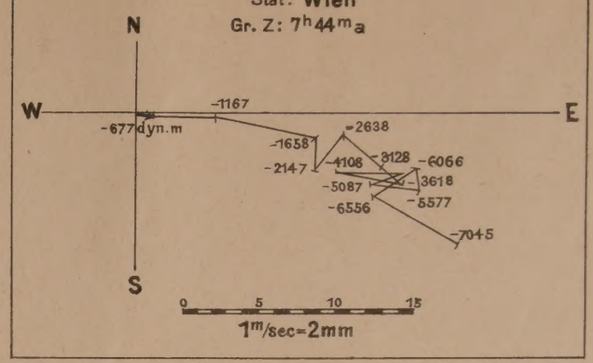
Stat: **Hamburg**
Gr. Z: 12h 30m p



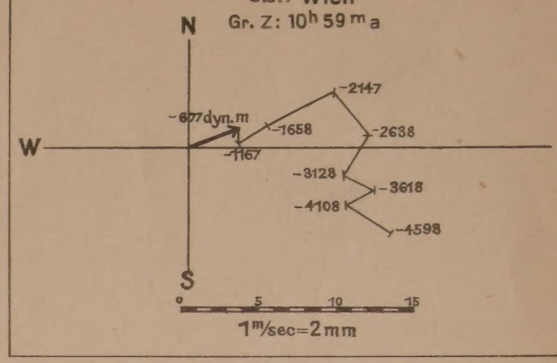
Stat: **Aachen**
Gr. Z: 7h 55m a



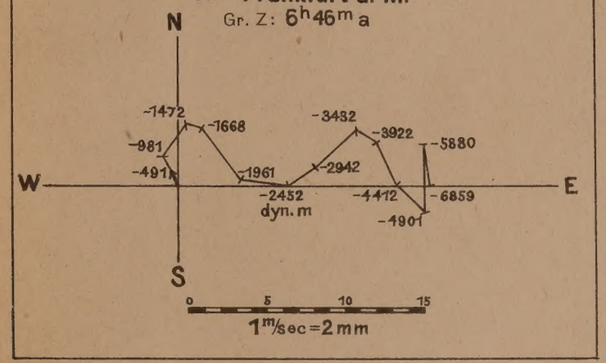
Stat: **Wien**
Gr. Z: 7h 44m a



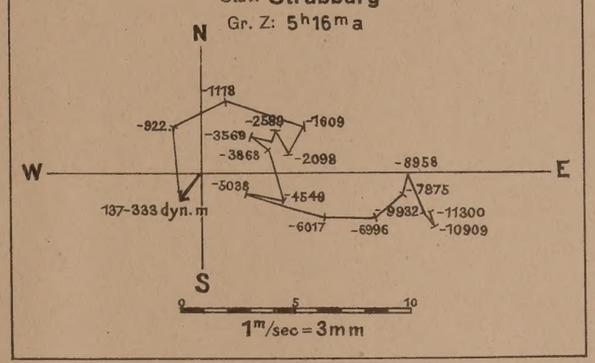
Stat: **Wien**
Gr. Z: 10h 59m a



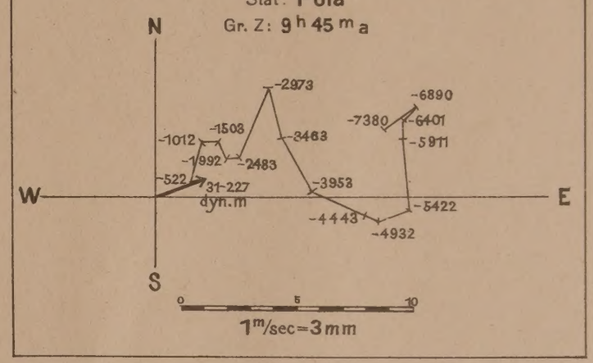
Stat: **Frankfurt a. M.**
Gr. Z: 6h 46m a



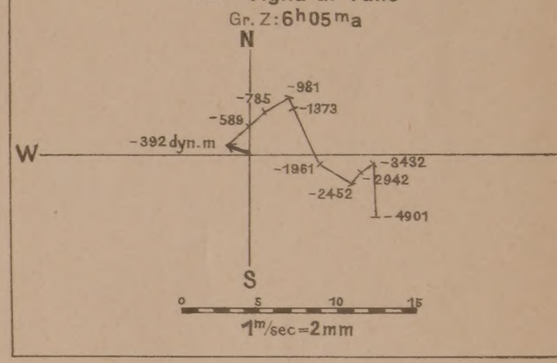
Stat: **Straßburg**
Gr. Z: 5h 16m a



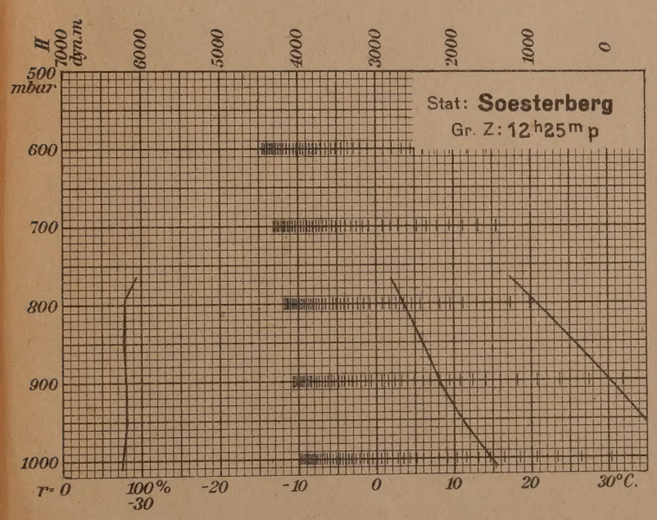
Stat: **Pola**
Gr. Z: 9h 45m a



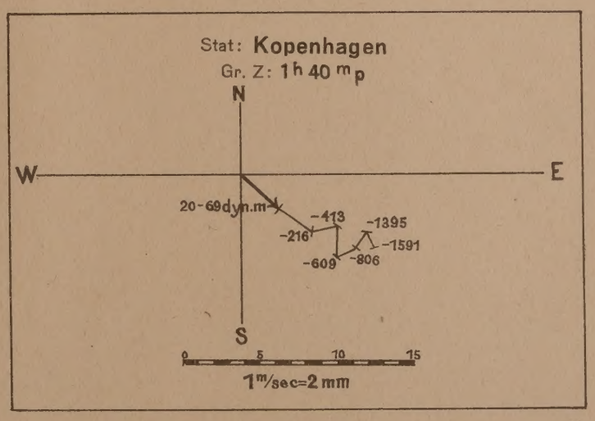
Stat: **Vigna di Valle**
Gr. Z: 6h 05m a



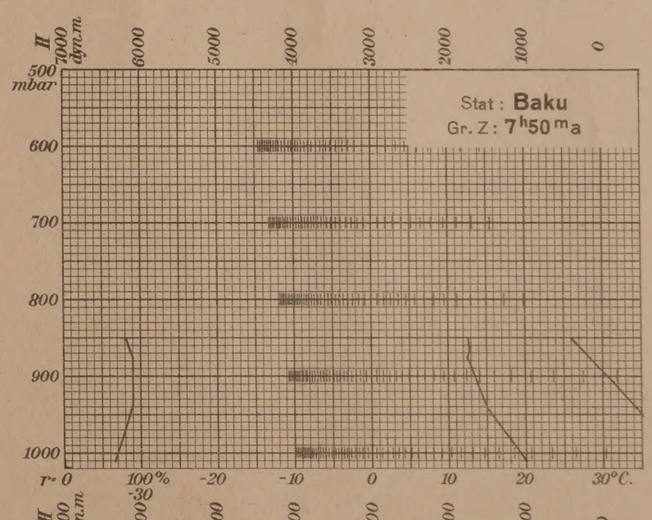
Stat: **Soesterberg**
Gr. Z: 12h 25m p



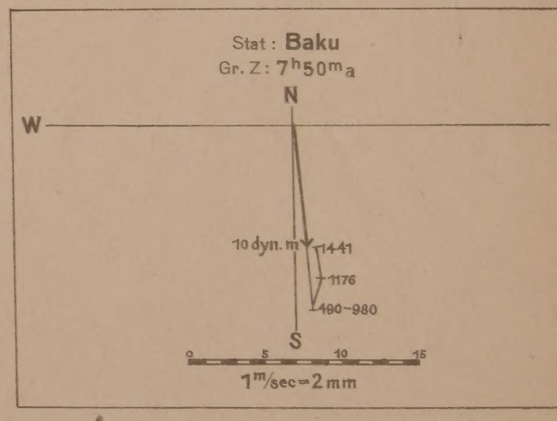
Stat: **Kopenhagen**
Gr. Z: 1h 40m p



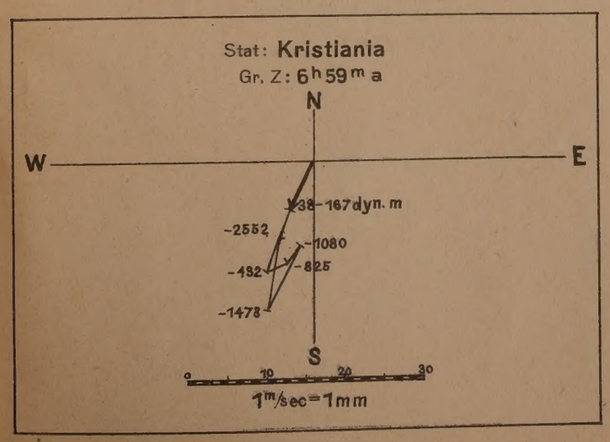
Stat: **Baku**
Gr. Z: 7h 50m a



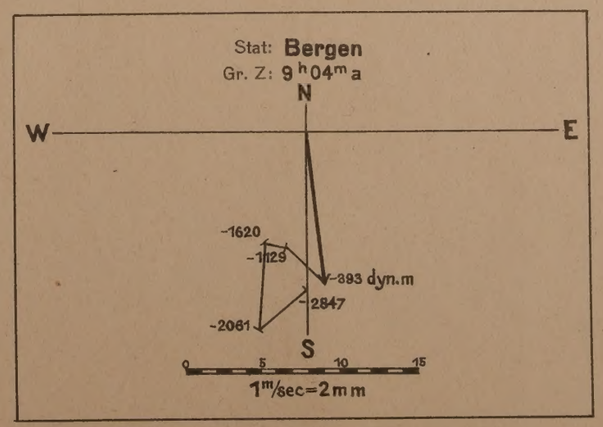
Stat: **Baku**
Gr. Z: 7h 50m a



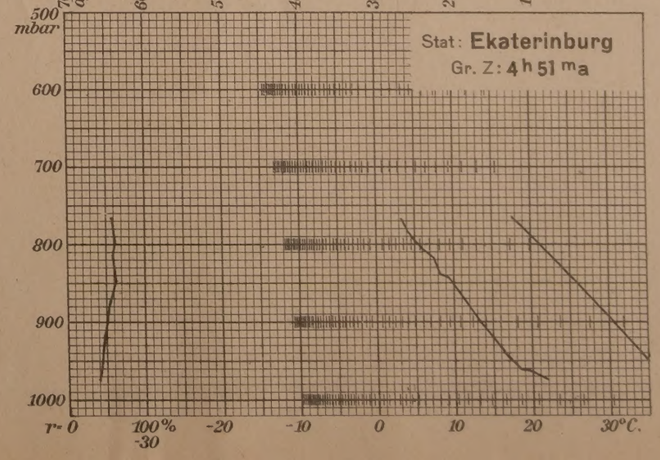
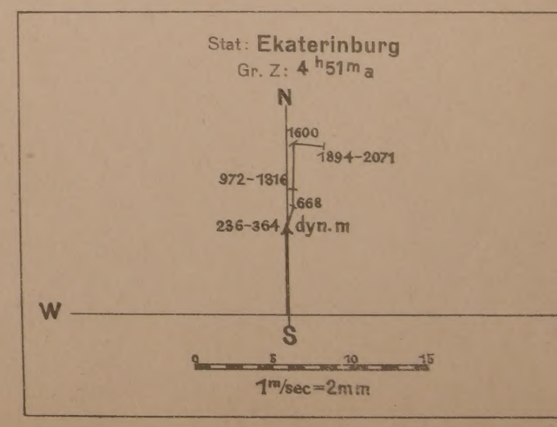
Stat: **Kristiania**
Gr. Z: 6h 59m a



Stat: **Bergen**
Gr. Z: 9h 04m a



Stat: **Ekaterinburg**
Gr. Z: 4h 51m a



Stat: **Ekaterinburg**
Gr. Z: 4h 51m a